

Univerzita Karlova v Praze

2. lékařská fakulta

FOBICKÉ POSTURÁLNÍ VERTIGO

Bakalářská práce

Autor: Mariana Stehlíková, obor fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Michal Truc

Praha 2007

Jméno a příjmení autora: Mariana Stehlíková

Název diplomové práce: Fobické posturální vertigo

Pracoviště: Klinika rehabilitace

Vedoucí diplomové práce: Mgr.Michal Truc

Rok obhajoby diplomové práce: 2007

Abstrakt: Fobické posturální vertigo je druhou nejčastější příčinou závratí a spadá mezi somatoformní poruchy. Je to onemocnění nezávislé na pohlaví, avšak závislé na psychickém stavu pacienta, od kterého se odvíjí typy stížností a i jejich následné řešení a prognóza. Cílem této práce bylo shrnout poznatky zveřejněné o fobickém posturálním vertigu, objasnit jeho zařazení a podstatu a navrhnout terapeutický plán.

Klíčová slova: dizziness, fobické posturální vertigo, diagnostika, terapie

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Mariana Stehlíková

Title of the master thesis: Phobic postural vertigo

Department: Department of physiotherapy

Supervisor: Michal Truc, MA.

The year of presentation: 2007

Abstract: Phobic postural vertigo (PPV) is the second most common cause of vertigo. It belongs to the group of somatoform disorders. However independent of the gender, this disorder depends on the patient's psychical condition. This affects both the types of complaints and the consequent treatment and prognosis. The aim of this thesis is to summarize the findings concerning Phobic postural vertigo, to explain its principle and systematisation and to propose a therapeutic plan.

Keywords: dizziness, phobic postural vertigo, diagnostics, therapy

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Michala Truce, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Praze dne 30. 3. 2007

.....

Děkuji Mgr. Michalu Trucovi za cenné rady a návrhy při vedení a zpracování bakalářské práce a Mgr. Ondřeji Čákrtovi za ochotu a pomoc při získávání materiálů pro praktickou část a hledání vhodných pacientů pro kazuistiku. Dále děkuji doc. MUDr. Jaroslavu Jeřábkovi, CSc. a PhDr. Martinu Jungovi z neurologické kliniky FN Motol za poskytnutí informací z neurologické a psychologické praxe, Mgr. Pavlu Bubákovi, Ms.C. za objasnění matematických problémů a pomoc při anglickém překladu a své rodině a přátelům za velikou podporu.

OBSAH

1 ÚVOD	9
2 CÍL PRÁCE.....	10
3 ŘÍZENÍ ROVNOVÁHY	11
3.1 Vestibulární aparát	11
3.2 Zrakový aparát.....	12
3.3 Somatosenzorický aparát.....	14
3.4 Rovnováha a psychika.....	15
4 ZÁVRATĚ: DIAGNOSTIKA A DĚLENÍ	16
4.1 Obecné pojmy	16
4.1.1 Vertigo.....	16
4.1.2 Dizziness	16
4.1.3 Fobie.....	16
4.1.4 Úzkost.....	17
4.2 Vyšetření závrativých stavů	17
4.2.1 Anamnéza.....	17
4.2.2 Neuro-otologické vyšetření	18
4.2.2.1 Nystagmus	18
4.2.2.2 Tonické úchyly končetin a trupu, vestibulární ataxie	19
4.2.3 Pomocná vyšetření	20
4.3 Závratě a jejich dělení	20
4.3.1 Periferní vestibulární syndrom	20
4.3.2 Centrální vestibulární syndrom	21
4.3.3 Nevestibulární závratě.....	21
5 KLINICKÁ PODSTATA FOBICKÉHO POSTURÁLNÍHO VERTIGA.....	23
5.1 Objektivní hodnocení PPV	24
5.1.1 Neurologické vyšetření a posturografické studie	25
5.1.2 Psychologické vyšetření	27
5.1.3 Fyzioterapeutické vyšetření.....	28
5.2 Diferenciální diagnostika	30
5.3 Terapie.....	32
5.3.1 Terapie neurologa.....	32

5.3.2 Terapie psychologa	32
5.3.3 Terapie fyzioterapeuta.....	34
5.3.3.1 Přístup k pacientovi.....	34
5.3.3.2 NÁCVIK bezpečného vychylování těžiště	34
5.3.3.3 Biofeedback na posturografu	34
5.3.3.4 Vestibulární rehabilitace.....	35
5.3.3.5 Koncentrativní cvičení	36
5.3.3.6 Relaxační programy pro snižování úzkosti a deprese	37
6 KAZUISTIKY.....	40
7 DISKUZE.....	44
8 ZÁVĚR.....	46
9 SOUHRN	47
10 SUMMARY	48
11 REFERENČNÍ SEZNAM.....	49
12 PŘÍLOHA.....	54

SEZNAM ZKRATEK

Apod. – a podobně

BPPV – benigní polohové paroxysmální vertigo

CNS – centrální nervová soustava

CVP – centrální vestibulární porucha

ENG - elektronystagmografie

KBT – kognitivně-behaviorální terapie

m. – musculus

n. – nervus

Např. – na příklad

PVP – periferní vestibulární porucha

PPV – fobické posturální vertigo

RTG - rentgen

Tzn. – to znamená

VRT – vestibulární rehabilitace

VOR – vestibulo-okulární reflex

VP – vestibulární porucha

VSR - vestibulo-spinální reflex

1. ÚVOD

Moderní medicína přichází na stále nové informace o somatických poruchách a zdá se, že se pokroku daří i v oblasti hůře definovatelných duševních poruch. Bio-psycho-sociální model lékařství se snaží všechny složky lidského zdraví zintegrovat a využít ke komplexnímu řešení problémů pacienta. Pro psychosomatická onemocnění, jejichž zvláštností je vazba vzniku přímo na nějakou psychologickou událost, osobnostní charakteristiku, obvykle netradiční průběh somatických projevů, je tento přístup zásadním předpokladem k úspěchu. Vlivem depresivních, úzkostných, disociativních a dalších poruch mohou vznikat onemocnění oběhového systému, žaludeční a jícnové vředy, kolitida, parestezie a jiné. Svou podmožinou sem patří i somatoformní poruchy, které jsou definovány dlouhodobými stížnostmi na symptom, který nemá tělesný podklad a vykazuje negativní nález na vyšetřeních, která jsou pacientem opakovaně vyžadována. Fobické posturální vertigo je taktéž somatoformní poruchou. Jeho bližší zařazení však bude problematičtější. Přestože je dnes mnohými uznáváno za plnohodnotnou klinickou entitu, nefiguruje zatím v žádném oficiálním seznamu nemocí samostatně. Pomocí Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů najdeme psychogenní příčiny vertiga pod kódem F 45.8. V americké klasifikaci (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) ve své aktuální čtvrté edici DSM IV-TR úzkostné poruchy začínají vždy kódem 300, fobické posturální vertigo spolu s akrofobií a space fobií mají kód 300,29.

O zvláštních vazbách vertiga a úzkosti se uvažuje už mnoho desetiletí. Mezi prvními byl i Sigmund Freud, který se o této spojitosti zmiňuje ve svých raných spisech. V 80. letech přišel německý neurolog prof. Thomas Brandt se svými spolupracovníky z University v Mnichově na charakteristické znaky pacientů trpících určitým typem závratě bez zjevné organické vestibulární léze. O PPV zatím neexistuje mnoho studií nebo článků, přesto i někteří praktičtí lékaři na městské periférii už o fobickém posturálním vertigu vědí díky školením našich předních lékařů zabývajících se vertigem.

2 CÍL PRÁCE

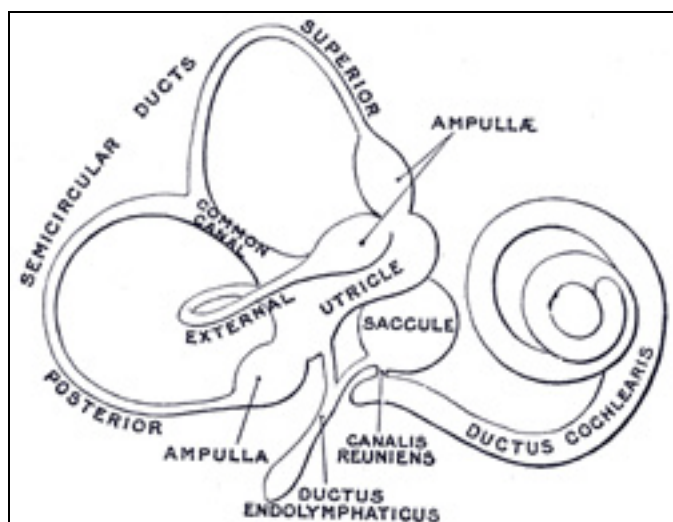
Cílem této rešeršní bakalářské práce je shrnout poznatky publikované o fobickém posturálním vertigu v české a především anglické literatuře. Objasnění řízení rovnováhy a neurofyziologických mechanismů působení psychiky na rovnovážný systém a určení diagnostických kritérií má být základem pro volbu další terapie. Na to navazuje část přibližující přístup neurologa, psychologa a fyzioterapeuta k léčbě s důrazem na návrh fyzioterapeutických prostředků. Dalším cílem bylo shrnout názory na problematiku od různých autorů a vytvořit kazuistiky pacientů s rozdílným typem fobického posturálního vertiga a fyzioterapeutickým přístupem.

3 ŘÍZENÍ ROVNOVÁHY

Člověk se v prostoru pohybuje nejčastěji ve vertikále, tedy v pozici, která je sama o sobě labilní a kterou je nutné pomocí několika propojených systémů udržovat a přizpůsobovat stále se měnícím polohám a podmínkám těla v gravitačním poli. V angličtině existuje pojem „equilibrium of vertical posture“, tedy volně přeloženo: balancování ve vzpřímené vertikální poloze. Co tedy k tomuto balancování přispívá?

3.1 Vestibulární aparát

Každý pohyb těla a hlavy registrují speciální receptorové buňky uložené ve vnitřním uchu (Ambler, & Jeřábek, 2001). Vlásokové buňky v kristách tří polokruhovitých kanálků registrují angulární zrychlení ve všech rovinách díky tekutině, která při pohybu tlačí na kupulu. Při rotacích hlavy endolymfa vychýlí ampulární kristy a kupuly, čímž dojde k podráždění receptorů. Naopak vlásokové buňky uložené v makulách dvou váčků utriculu a saculu (Dylevský, Druga, & Mrázková, 2000) pomocí otokoníí registrují lineární zrychlení ve všech směrech (Hahn, 2004) a polohu hlavy v gravitačním poli. Podráždění vzniká opět pohybem endolymfy posouvající tentokrát statolitovou membránu a otokonie. Tím se vychýlí i smyslové vlásky receptorových buněk.



Obrázek 1. Systém blanitého labyrintu vnitřního ucha (Gray, 1918)

Nervové vzruchy z vnitřního ucha přebírají jednotlivé větve nervus (n.) vestibularis vzniklé z axonů bipolárních buněk neuronů ganglionu vestibuli a vedoucí do čtyř

vestibulárních jader lokalizovaných na spodině IV. komory mozkové (Dylevský et al., 2000). Tady začíná centrální část vestibulárního aparátu. Vycházejí zde, ale i končí, četné ascendentní i descendentní dráhy do mozečku, míchy a dále ke kosternímu svalstvu, do thalamu, bazálních ganglií, do kortexu a okohybného systému, vegetativního systému a dalších. Důsledkem tohoto četného propojení vestibulárních jader je mimo jiné reflektorické řízení svalového tonu kosterního svalstva, pohybu hlavy a očí v reakci na signály z vestibula, vegetativní projevy spojené s vertigem apod. (Ambler, & Jeřábek, 2001).

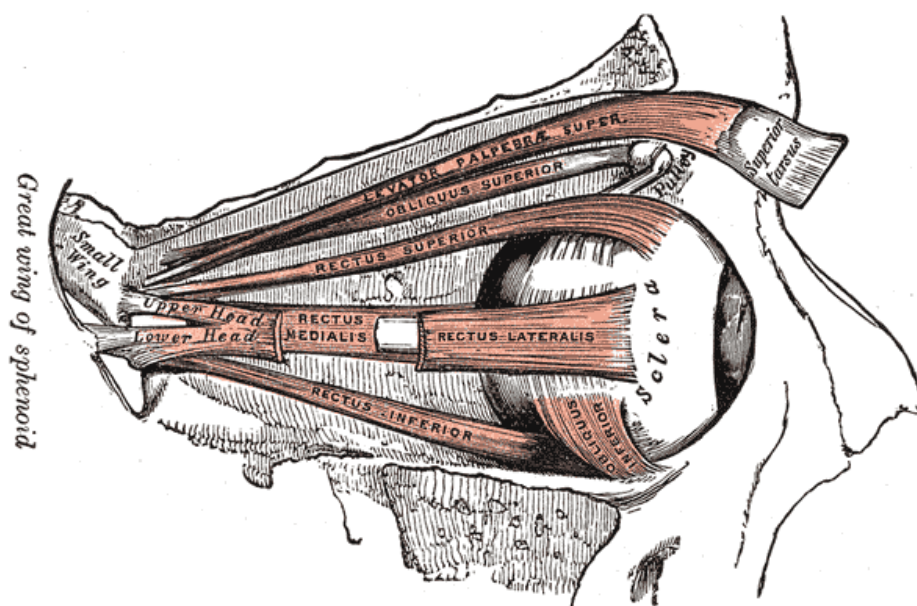
3.2 Zrakový aparát

Zrak nám umožňuje získávat optické informace z okolí. Zrakový vjem může poruchu rovnováhy tlumit, ale i vyvolávat. Patrné je to například při nepřiměřené změně korekce zraku, při náhlé diplopii apod. Problém vzniká tehdy, když zraková informace přestane odpovídat ostatním sensorickým vstupům.

Jednou ze základních funkcí rovnovážných mechanismů je udržení stabilního obrazu na retině při pohybu a tím zajištění dynamické zrakové ostrosti (Ambler, & Jeřábek, 2001). Pro dobrou kvalitu obrazu jsou nezbytně nutné pohyby bulbů tak, aby bylo možné zaostřit a sledovat objekt, určit jeho tvar, vzdálenost, rychlost a směr pohybu (Véle, 1997). Tyto pohyby jsou umožněny okohybnými svaly řízenými supranukleární inervací, která se pro obě oči spojuje ve fasciculus longitudinalis medialis, což zajišťuje konjugovaný pohled (inervace jednotlivých svalů viz tabulka 1). V horizontální ose pracují musculus (m.) rectus lateralis a m. rectus medialis. M. rectus superior a m. rectus inferior ve své funkci pohybu ve vertikální ose obsahují i rotační složku. M. obliquus superior stáčí oko dolů a zevně, m. obliquus inferior pak vytáčí oko nahoru a zevně.

n. oculomotorius	m. obliquus inferior m. rectus superior et inferior m. rectus medialis
n. trochlearis	m. obliquus superior
n. abducens	m. rectus lateralis

Tabulka 1. Inervace okohybných svalů



Obrázek 2. Okohybné svaly (Gray, 1918)

Oko jako celek je schopno stabilizovat obraz několika způsoby. Při pomalém sledovacím pohybu retina udržuje kontakt s předmětem pouze pomocí komunikace retiny a okohybných svalů. Pro tyto pohyby je zásadní řízení ze zrakové kůry occipitálního laloku propojeným Rhesusovým svazkem s dalšími korovými oblastmi. Při vyhledávacích pohybech očí dochází současně s pohybem bulbů i ke konvergenční akomodaci. Rotační pohyby očí vznikají při krouživém pohybu předmětu nebo hlavy (Mumenthaler, & Mattle, 2001).

Pokud je pohyb hlavy příliš rychlý, zapojuje se do celého stabilizačního systému i vestibulární aparát díky vestibulo-okulárnímu reflexu (VOR) spuštěnému pohybem hlavy (Jeřábek, 2003) a vzniká tzv. vestibulární nystagmus. VOR je tedy spuštěn podrážděním vestibulárního aparátu. Koordinaci pohybu očí umožňuje pontinní oblast retikulární formace ovlivňovaná impulzy z okohybných center v parietofrontálním a occipitálního laloku a mezimozku, vlákny ze středních a horních vestibulárních jader, z tractus vestibulospinalis medialis, z mozečku a míchy (Hahn, 2004).

Fyziologicky lze mimovolní pohyby očí vyvolat i pomocí tzv. optokinetického nystagmu, který vzniká rychlým střídáním obrazu na sítnici. Pohyb oka má dvě složky: jednak rychlou složku nystagmu, kdy oko fixuje pohled na předmět, jednak pomalou složku nystagmu, kdy oko sleduje pohybující se předmět. Po jeho zmizení ze zorného pole se celý děj opakuje.

3.3 Somatosenzorický aparát

Oko a ucho není zdaleka jediným analyzátozem polohy a pohybu těla v prostoru. Centrální nervová soustava (CNS) je nepřetržitě zásobována množstvím informací o stavu napětí a postavení svalů, šlach, kloubů a dalších tkání. Impulzy přicházejí i z exteroceptivních čidel, např. tlakových, hmatových (Lejska, 2001). Důležitost somatosenzorického systému v mechanismu udržování stability těla dokazují poruchy rovnováhy při periferní neuropatii (Ambler, & Jeřábek, 2001).

S vestibulárním aparátem jsou přímo spojené dva reflexní okruhy. Vestibulo-cervikální reflexy udržují stálou polohu hlavy vzhledem ke svislici při vychýlení těla. Vestibulo-spinální reflexy (VSR) mohou zmírnit pád těla extenzí horních a flexí dolních končetin vyvolanou skloněním hlavy. Senzorické informace proudí do CNS především zadními míšními provazci vedoucími signál přes mozkový kmen, thalamus až do mozkové kůry, a postranními provazci tractu spinocerebellaris do mozečku. Přesně definovat stavbu a funkci rovnovážných struktur v CNS je zatím obtížné. Kromě všech částí CNS končí informace z rovnovážných receptorů i v hloubi předního úseku sulcus intraparietalis, kde zřejmě mohou být zpracovány aktivační a inhibitorické vlivy (Hahn, 2004). Jisté však je, že se informace ze všech tří receptorových systémů sejdou v mozkovém kmeni a umožní tak zvládnutí druhé základní funkce rovnovážných mechanismů a to udržovat rovnováhu těla při stožení a chůzi (Ambler, & Jeřábek, 2001; Novotný, & Hahn, 1997). Studie Struppa et al. (1998) se zabývala možností kompenzace vestibulární poruchy (VP) navýšením propiocepce z krčního svalstva. Strupp tvrdí, že po unilaterální vestibulární lézi dochází k asymetrickému zvýšení aferentace ze svalových vřetének omezené na postiženou stranu. Strupp et al. použil vibrační stimulaci na svaly krčního svalstva, aby se pokusili kompenzovat VP u vestibulární neuritidy. Zvýšený somatosenzorický efekt byl pozorován po několika týdnech a omezil se na ipsilaterální stranu. Toto navýšení se vytvořilo během týdnů a spíše se projevilo na oční pozici než na změnách kortikálních funkcí, jako je vnímání vlastního pohybu nebo posturální řízení. Strupp nicméně dokázal, že sensorická substituce poškozené vestibulární funkce je jedním z kompenzačních mechanismů periferního vestibulárního syndromu (Strupp, Arbusow, Dieterich, Sautier, & Brandt 1998).

3.4 Rovnováha a psychika

Dnešní medicína snad pomalu spěje k většímu zohledňování psychické stránky člověka v rámci určitého onemocnění. Vztah mezi psychikou a VP je však až nápadně zřetelný. Na otázku proč tomu tak je, se snaží odpovědět Best et al. (2006). Podle nich 60% pacientů trpících vestibulární symptomatikou zároveň vykazuje přítomnost úzkostných stavů. Popisují vztah mezi VP a úzkostí jako narušení nervových okruhů v oblasti hippocampu, amygdaly a infralimbické kůry. Důležitou úlohu zde hraje parabrachiální síť jader, v níž se shromažďují vestibulární, viscerální a nociceptivní informace, které jsou propojeny s amygdalou a s infralimbickým kortexem pod dohledem vyšších korových kognitivních center. Tato jádra zprostředkovávají emocionální odpovědi navazující na VP (Best et al., 2006).

Experimentální výzkum na krysách se snaží potvrdit hypotézu, že existuje přímý vztah mezi bilaterální vestibulární destrukcí a následným rozvojem léze v oblasti hippocampu doprovázené emocionálními a kognitivními obtížemi. Takto je vysvětlován vztah mezi VP a následně vzniklou psychiatrickou poruchou. Avšak vztah těchto dvou systémů funguje i obráceně (Stein, Asmundson, Ireland, & Walker, 1994). Podle Josepha et al. (1997) zaujímají tzv. „psychiatric dizziness“ 20 – 50% ze všech klinických entit vykazujících poruchu rovnováhy. Staab & Ruckenstein (2003) uvádějí ve 20 – 25% ze všech chronických dizziness nález psychogenního stavu a u dalších 15% psychiatricko-neurootologickou komorbiditu.

4 ZÁVRATĚ: DIAGNOSTIKA A DĚLENÍ

4.1 Vymezení pojmů

4.1.1 Vertigo

Vertigo je nepříjemný pocit otáčení okolí nebo otáčení vlastního těla (Vokurka, 1994, 347). Vertigo, nebo jeho české synonymum závrať, znamená v doslovném překladu víření, točení. Je to subjektivní pocit, který pacient popisuje jako iluzi rotace, náklonu (Salvinelli et al., 2003). Není to tedy nemoc, ale symptom. Ambler & Jeřábek (2001) užívají pojem vertigo pouze v souvislosti s pravou vestibulární závratí. Pravá závrať je často doprovázena psychologickými a neurovegetativními příznaky, jako jsou pocení, nevolnost apod. Podle Brandta (2000a) je vertigo: „multisenzorický a senzomotorický syndrom s percepční, posturální, oko-hybnou a vegetativní manifestací způsobený buď neobvyklým, a proto tedy nezadaptovaným pohybovým stimulem nepoškozeného senzorického systému, např. kinetóza, výškové vertigo apod., nebo může být způsobený patologickou dysfunkcí“.

4.1.2 Dizziness

Dizziness znamená narušení vztahů okolních předmětů v prostoru doprovázené pocitem rotace nebo víru, bezrotačním kymácením, slabostí, mdlobou a labilitou (Salvinelli et al., 2003). Ambler & Jeřábek (2001) toto nazývají jako: „nespecifické poruchy orientace v prostoru“. Dizziness se často zhoršují v silně stimulujících situacích jako je např. pobyt v rušném nákupním centru, v husté mlze, ve výšce apod. Obvykle u těchto symptomů nejsou pozitivní neuro-otologické testy, ačkoliv se mohou objevovat i u vestibulárních poruch (Staab & Ruckenstein, 2003). Díky úzkému spojení dizziness a psychiky se užívá souhrnný název „psychogenic dizziness“. Furman & Jacob (1997) zmiňují alternativní termín „psychiatric dizziness“, do kterého zahrnují funkční a psychogenní nespecifické závratě, hyperventilační syndrom, ale i fobické posturální vertigo.

4.1.3 Fobie

Fobie je nepřiměřeně silný, neodůvodněný strach před určitou událostí nebo věcí (Vokurka, 1994, 100). Dle Praška & Praškové (2000) je fobie iracionální forma strachu, která často může přecházet v paniku. Tento strach přesahuje běžné, empirickou zkušeností

vytvořené, hranice reakcí na určité situace, místa apod. Fobie jsou často spojeny s úzkostnými poruchami.

4.1.4 Úzkost

Úzkost by se dala interpretovat jako ochranná reakce organismu na ohrožující situaci, která takto stresově může být vnímána i podvědomě (Vymětal, 2000). Cílem reakce mobilizující sympatický systém je ubránit se, nebo utéct dané situaci (Praško & Prašková, 2000). Úzkost je zcela přirozený a důležitý stav lidské psychiky. Problém však nastává tehdy, je-li intenzita, délka, frekvence nepřiměřená události, kterou byla vyvolána. Úzkostná porucha se projevuje různými psychickými a somatickými příznaky, např. nespavost, parestezie, vegetativní hyperaktivita, podrážděnost, lekavost apod., které nejsou vyvolány žádným reálným nebezpečím (Praško, & Prašková, 2000). Vymětal (2000) hovoří o tzv. prahu k úzkosti, tedy rozdílnosti v úzkostné reaktivitě lidí. Ta je dána genetickou predispozicí, ale i okolními vlivy prostředí.

4.2 Vyšetření závrativých stavů

4.2.1 Anamnéza

Důkladná anamnéza nám pomůže rozlišit typ závratě, přiblížit nebo zpochybnit vestibulární symptomatiku. Otázky jsou směřovány několika směry (Ambler, & Jeřábek, 2001; Hahn, 2004; Jeřábek, 2003; Mumenthaler, & Mattle, 2001). Ptáme se na:

- projev závratí – např. jestli má pocit padání, vychylování se, všeobecné nejistoty apod.
- vegetativní obtíže – nevolnost, zvracení, kolaps, pocení
- okolnosti při prvním vzniku – např. otočení hlavy, předklon, kinetózy
- okolnosti, při kterých závratě odezní
- vazbu závratě na situaci – např. přelidněný pokoj
- četnost a dobu trvání závratí
- vliv vyloučení optického kontaktu s okolím na závratě
- přítomnost poruch hlavových nervů – např. porucha čichu, chuti, zraku, sluchu, polykání, parézy lícního nervu
- úrazy hlavy a krku, onemocnění neurologická, oběhová, metabolická – např. tumory, krvácení do mozku, hypertenze, poinfarktový stav, diabetes mellitus, nefrolithiáza apod.
- užívané toxiny – např. alkohol, nikotin, velké množství kávy

- užívané léky – např. salicyláty, hormonální antikoncepce, gentamycin, antivertiginózní léky apod.
- momentální subjektivní hodnocení stavu pacienta

4.2.2 Neuro-otologické vyšetření

Mezi objektivní příznaky vestibulární poruchy patří nystagmus, tonické úchyly končetin a trupu a vestibulární ataxie (Ambler, & Jeřábek, 2001, 25).

4.2.2.1 Nystagmus

Nystagmus se projevuje jako kmitavý pohyb očních bulbů. Fyziologický je typ vestibulární a optokinetický (viz kapitola 3.2). Patologický nystagmus u vestibulárních onemocnění je způsoben disproporcí mezi dvěma vestibulárními aparáty. Při pomalé složce nystagmu silnější aparát přetlačí bulby na slabší stranu. Hodnocení nystagmů však probíhá spíše na základě směru rychlé složky (např. horizontální, rotační, alternující apod.). Rozlišujeme také nystagmus spontánní (SN) a polohový (PN). SN vzniká nejčastěji poruchou VOR, tzn. labyrintu, 1. neuronu, mediálního vzestupného svazčku nebo jader okohybných nervů. PN se objevuje pouze při určité poloze hlavy a je charakteristický pro benigní polohové paroxysmální vertigo. Pro vyšetření nystagmu máme mnoho možností (Ambler, & Jeřábek, 2001; Hahn, 2004; Jeřábek, 2003; Mumenthaler, & Mattle, 2001; Novotný, & Hahn, 1997):

- provokační manévry a úkony pro vyvolání závratě – např. hyperventilace, ortostatický test, Valsalvův manévr
- polohové testy pro vyšetření PN – např. Hallpikeův manévr
- kalorické a další vyšetření spontánního nystagmu
- provokační manévry pro vyvolání SN – např. potřepávání hlavy
- rotační zkouška
- galvanická zkouška
- zkouška píštělového příznaku
- vyšetření optokinetického nystagmu
- vyšetření pomocí Frenzelových brýlí
- elektronystagmografie (ENG)

Pro zhodnocení VOR je kromě cíleného vyšetření nystagmu dobré provést i audiometrické, oftalmoskopické a okulomotorické vyšetření.

4.2.2.2 Tonické úchyly končetin a trupu, vestibulární ataxie

Vyšetření jsou zaměřena na sledování a záznam vestibulospinálních jevů (Novotný, & Hahn, 1997, 26-29). Tonické vychýlení zjišťujeme především při zkouškách s předpažením, ataktické poruchy se při níže uvedených vyšetřeních projeví vychylováním těla od přímého směru apod. (Ambler, & Jeřábek, 2001).

- Hautantova zkouška – vsedě s předpažením, dlaně palci vzhůru, zavřené oči, výdrž 30 sekund. Paže se v horizontální rovině vychylují většinou ke straně VP.
- Bárányho zkouška – vsedě s připažením, pomalé předpažení jedné horní končetiny do horizontály a snaha se dotknout ukazováku vyšetřujícího. U periferních vestibulárních poruch (PVP) míří deviace obou horních končetin k nemocné straně, u centrálních vestibulárních poruch (CVP) deviuje jen homolaterální končetina.
- Rombergova zkouška – stoj spatný, oči otevřené, následně varianta se zavřením očí, s pootočením hlavy. Sledujeme výchylky těla, padání vzhledem k jednotlivým obměnám. U PVP bude kolísání záviset na poloze hlavy a zrakové kontrole.
- Unterbergerova-Fukudova zkouška – pochodování 1 minutu na místě se zavřenými očima ve středu dvou soustředných kruhů rozdělených výsečemi. Sledování vychýlení těla od středu i úhlovou výchylku.
- Zkouška chůze – pacient má se zavřenými očima ujít 10 metrů dopředu, dozadu, do stran. U PVP je při chůzi vpřed stranová výchylka, při chůzi vzad se pacient vychyluje na opačnou stranu. U CVP se při chůzi vpřed i vzad vychyluje na stejnou stranu. Pacient s mozečkovou poruchou stěží provede boční chůzi.
- Kraniokorpografie – zkouška se podobá Unterbergově-Fukudově zkoušce s tím rozdílem, že pacient má na sobě připevněné světelné body, které jsou pomocí stropního zrcadla, kamery a fotografického papíru zaznamenávány, čímž jsou monitorovány výchylky těla od startovní pozice. Pomocí tohoto zařízení je možné provádět i Rombergův test.
- Počítačová posturografie – přístroj registruje pohyby těžiště stojícího pacienta promítajícího se na plošinu, která je propojena s počítačem. Hodnotí se rychlost vychýlení a plocha, kterou těžiště opíše v daném čase. Spíše než k diagnostice se posturograf využívá ke kvalitativnímu posouzení závratě, k porovnání subjektivních pocitů kývání a objektivního nálezu (Lejska, 1998).

4.2.3 Pomocná vyšetření

Mnoho závrativých stavů je zapříčiněno jiným než vestibulárním původem. Další interní, neurologická, onkologická a jiná onemocnění mohou vytvářet závratě nebo se na nich aspoň podílet. Následující vyšetření slouží k jejich ozřejmení.

- polytomografie
- meatocisternografie
- angiografie
- dopplerova sonografie
- radioisotopová diagnostika
- nativní rentgenové snímky (RTG)
- počítačová tomografie
- magnetická rezonance
- BEAM – mapování elektrické aktivity mozku
- laboratorní vyšetření – biochemické, hematologické, jaterní testy apod.

4.3 Závratě a jejich dělení

Závrať jako symptom má velice širokou etiologii. Udává se, že může být součástí až tří set různých onemocnění. Pro přehled dělení závrativých onemocnění bylo využito základních modelů objevujících se v dostupné literatuře v modifikaci pro tuto práci (Ambler, & Jeřábek, 2001; Černý, Jeřábek, & Dvořáková, 2001; Hahn, 1998; Hahn, 2004; Jeřábek, 2003; Mumenthaler, & Mattle, 2001; Novotný, & Hahn, 1997). Do přehledu není zahrnut smíšený vestibulární syndrom, který je kombinací PVP a CVP.

4.3.1 Periferní vestibulární syndrom

Vzniká u periferní vestibulární poruchy poškozením vestibulárního aparátu nebo oblasti kolem prvního vestibulárního neuronu. Pacient popisuje otáčení vlastního těla nebo okolí. Může se objevovat i pocit propadání se při poruše otolitového systému. Prudké závratě jsou obvykle doprovázené silnými vegetativními příznaky, trvají v řádu minut až hodin a opakují se (Hahn, 2004). Jako doprovodný prvek se může objevit tinitus a nedoslýchavost. Ve většině případů se symptomy upraví pomocí adaptačních mechanismů organismu. Nejčastějším typem nystagmu je horizontální rotační.

4.3.2 Centrální vestibulární syndrom

Centrální vestibulární poruchy vznikají na podkladě léze v oblasti CNS od míchy až po mozkovou kůru. Ne vždy se objevuje nystagmus a směrové vychylování trupu. Pokud se nystagmus objeví, může být proměnlivá jeho povaha a směr. Závratě u těchto pacientů trvají několik dnů ve formě krátkých atak. Může se objevit neobratnost až neschopnost chůze. Spíše než pády se objevuje ataxie, abazie a všeobecná instabilita, která je dlouhodobá. Budou chybět vegetativní a sluchové příznaky.

4.3.3 Nevestibulární závratě

Nejčastější poruchy rovnováhy jsou spojené se změnami krevního tlaku, ať už se jedná o ortostatickou hypotenzi, synkopu, Wallenbergův syndrom nebo jiné. U starých lidí je na vině změna reaktivity vestibulárního systému. V této souvislosti se též mluví o multisenzorické závratě, jelikož je v pokročilém věku omezen zrak, somatosenzorika, ubývají neurony v celé nervové soustavě i některé řídicí schopnosti mozku. Nevestibulární závratě se objevují i u hyperventilačních syndromů, lékových intoxikací a mnoha dalších. Kromě závratě doprovázející hysterické, neurotické, schizofrenní a jiné psychiatrické stavy, patří sem i skupina psychogenních závratí, kam bychom řadili i fobické posturální vertigo.

periferně-vestibulární syndrom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuronitis vestibularis ▪ Neurinom statoakustiku ▪ Menierova choroba ▪ Akutní výpadek funkce labyrintu – vaskulární, metabolická, toxická, psychogenní, vertebrogenní, traumatická příčina ▪ Chronický výpadek funkce labyrintu – vaskulární, nervová, metabolická, traumatická, toxická příčina ▪ Kraniotraumata ▪ Cupulolithiasis ▪ Perilymfatická píštěl ▪ Labyrintová píštěl ▪ Labyrinthitis ▪ Herpes zoster oticus ▪ Benigní polohové paroxysmální vertigo (BPPV)
centrálně-vestibulární syndrom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pontobulbární poruchy ▪ Spinobulbární poruchy ▪ Mozečkové rovnovážné poruchy ▪ Supratentoriální rovnovážné poruchy ▪ Roztroušené skleróza mozkomíšní ▪ Lymeská borelióza ▪ Vertebrobasilární insuficience ▪ Whiplash injury
nevestibulární syndrom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hormonálně podmíněné vertigo ▪ Diabetes mellitus ▪ Intoxikací podmíněné vertigo ▪ Instabilita starých lidí ▪ Kinetózy ▪ Závratě v souvislosti s psychiatrickými onemocněními ▪ Psychogenní závrativé stavy

Tabulka 2. Přehled závrativých stavů a jejich dělení

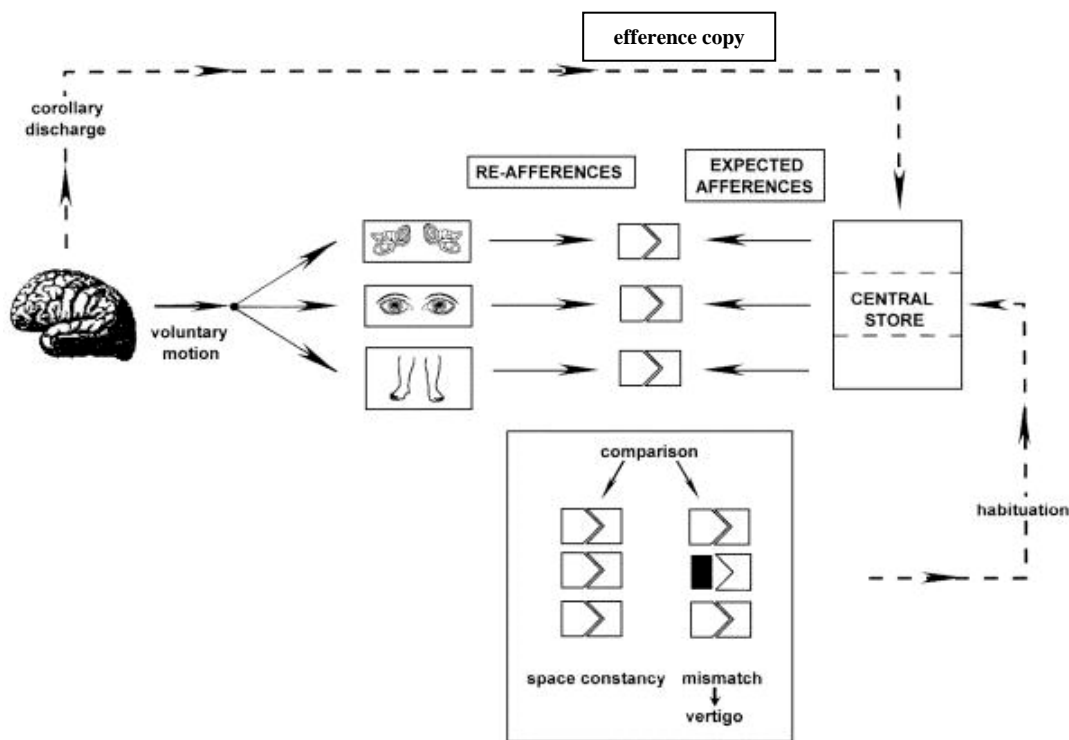
5 KLINICKÁ PODSTATA FOBICKÉHO POSTURÁLNÍHO VERTIGA

Fobické posturální vertigo (PPV) je druhou nejčastěji diagnostikovanou příčinou závratě (Brandt, Huppert, & Dieterich, 1994), ve středním věku je dokonce na prvním místě v pomyslném žebříčku (Huppert, Strupp, Rettinger, Hecht, & Brandt, 2005). PPV se celkem rovnoměrně objevuje u mužů i žen s věkovým průměrem 45 let, nejčastěji v druhém a pátém deceniu.

Své potíže popisují pacienti s PPV jako kombinaci bezrotační závratě a subjektivní nestability v chůzi a stoji (Brandt, Huppert & Dieterich, 1994). Spolu s ní mohou, ale nemusí, udávat vyvolávající faktory a úzkostné pocity. Projevy nemoci se každý den mohou měnit. S těmito problémy se zpravidla jako k prvním lékařským odborníkům pacienti obrací na neurology. Proto se stává, že zhodnocení diagnózy PPV, ačkoliv z hlediska mezinárodní klasifikace nemocí spadá pod skupinu psychiatrických onemocnění, připadá právě na ně.

Brandt (1996) vysvětluje iluzi závrativého pohybu prostředí a nestability u PPV zablokováním tzv. „eferentní kopie“. Jedná se o signál, který je vyslán současně s pokynem pro aktivní pohyb hlavy nebo těla. Z těchto efektorů opět vychází aferentace, která je porovnávána s očekávaným sensorickým vzorem. Ten je vytvořen zkušeností a vyvolán právě eferentní kopií. Jednodušeji řečeno: stálost okolního vnímaného prostředí je zajištěna tehdy, když při volném započetí pohybu současně dojde i k doručení náležité informace (eferentní kopie) pro identifikaci vlastního pohybu. Pokud se tato eferentní kopie zablokuje, tak při porovnávání aferentace a očekávaného vzoru vznikne nesouhlas, který vede k dojmu, že vnímaný pohyb nevyvolává tělo, ale prostředí (Obrázek 3). Dochází tedy k mylné interpretaci vlastního pohybu.

Brandt (1996) tvrdí, že blokáce eferentní kopie může u pacientů s PPV vznikat jejich úzkostným sledováním a kontrolou rovnováhy, které zapříčiní dojem senzomotorické úpravy k udržení vzpřímené polohy, jež je normálně zajištěna mimovolnými pohybovými programy.



Obrázek 3. Schéma kontroly aferentace pomocí eferentní kopie (Brandt, 1996)

5.1 Objektivní hodnocení PPV

Prof. Brandt a jeho tým vytvořili skupinu šesti charakteristik, na kterých je postaven základ diagnostiky PPV. Podmínkou pro diagnózu PPV je negativita klinických balančních testů. Pokud se objeví okulomotorické abnormality, nejsou relevantní pro vyvětlení nestability při stoje a chůzi (Huppert, Strupp, Rettinger, Hecht, & Brandt, 2005). Věrohodnost těchto kritérií byla potvrzena ve studii Brandta et al. (1994), kdy během krátkodobé psychoterapie ani u jednoho případu nedošlo ke změně diagnózy (Brandt, Huppert, & Dieterich, 1994). První čtyři kritéria jsou pro diagnostiku povinná, další dvě jsou fakultativní.

Šest základních charakteristických rysů PPV (Brandt, Huppert, & Dieterich, 1994, 192; Brandt, 1996, 1518; Huppert et al., 2005, 565; Kapfhammer et al., 1997, 24).

1. Dizziness a subjektivní narušení rovnováhy během stoje nebo chůze při zachování normálních balančních testů
2. Kolísavá labilita v epizodách trvající několik vteřin až minut, nebo chvilkové vnímání iluzorního vychylování těla
3. Závrativé příhody mohou přijít bez jakékoliv příčiny, ale často se objevuje spojitost s percepčními stimuly jako jsou mosty, schodiště, prázdné místnosti, ulice, řízení auta,

nebo společenskými událostmi (nákup v obchodě, pobyt v restauraci, na koncertě, v davu), ze kterých se obtížně ustupuje a jsou rozpoznány jako spouštěcí faktor. Objevuje se zde tendence k rychlé úpravě, zevšeobecnění a vyhýbání se příčinám.

4. Úzkost (asi u 57% pacientů s PPV) a úzkostné vegetativní symptomy přicházejí během závratě nebo po ní. Většina pacientů má závrativé ataky jak s úzkostí, tak i bez ní.
5. Obsedantně-kompulsivní typ osobnosti, emocionální labilita a lehká deprese
6. Počátek závrativého stavu často následuje po stresovém období, těžší nemoci nebo organické vestibulární poruše.

5.1.1 Neurologické vyšetření a posturografické studie

Vyšetření neurologa musí nejdříve vyloučit organickou příčinu závratí. Nejvýznamnější je anamnéza. Doporučuje se kompletní neuro-otologické a neuro-oftalmologické vyšetření (viz kapitola 4), ačkoliv pravděpodobně vyjdou negativně. Samotný vyšetřovací proces se dá následně s úspěchem využít při terapii. Němečtí vědci v průběhu několika let provedli studie na porovnávání výkyvů těla u zdravých jedinců a u pacientů s PPV. Pozorování se sice týkalo malé skupiny pacientů, přesto se z nich nějaké výsledky nebo předpoklady vyvozovat dají.

První studie (Krafczyk, Schlamp, Dieterich, Haberhauer, & Brandt, 1999) sledovala 12 pacientů a stejně velkou kontrolní skupinu na posturografu. Celé měření probíhalo na pěnové matraci, která měla zredukovat využití somatosenzoriky a naopak akcentovat zapojení optických a vestibulárních podnětů do posturálního řízení. Sledovaná skupina provedla 4 různé typy stoje vždy s otevřenýma očima i se zavřenýma očima. Jednalo se vzpřímený stoj, stoj s hlavou otočenou 30° doprava nebo doleva, stoj s horizontálním otáčením hlavy frekvencí 1 Hz. Měření v předozadním a pravolevém směru na první pohled neprokázalo rozdíly mezi zdravými lidmi a pacienty s PPV. Směr výkyvů i obsah opsaný těžištěm byl stejný. Výkonové spektrum výkyvů těla zjištěné pomocí Fourierovy analýzy však odhalilo zvýšenou aktivitu u pacientů s PPV při kmitočtovém rozsahu 3,53-8 Hz. Fourierova analýza je matematická metoda umožňující rozložit téměř libovolný signál do součtu nekonečně mnoha periodických funkcí o různých frekvencích. Na základě vypočtených vah u jednotlivých sčítanců tohoto rozvoje je pak možno učinit závěry o charakteristických frekvencích výchozího signálu. V rozsahu 3,53-8 Hz vykazovali pacienti s PPV výkyvy o rychlejší frekvenci a nižší amplitudě než zdraví jedinci. Podle

Krafczyka et al. (1999) vyšší frekvence až v této části vyšetření svědčí o tom, že PPV není zapříčiněno posturální instabilitou těla, jelikož ta se projevuje v oblasti nižší frekvence a vyšší amplitudy s predispozicí k pádům, jako je to např. u závratí starých lidí nebo hyperventilačního syndromu. Krafczyk et al. (1999) podporují myšlenku, že příčinou tohoto jevu u PPV je spíše změněná posturální strategie v důsledku úzkostného balancování než senzomotorická dysfunkce. Za běžného stavu je tato strategie podvědomá a při chůzi je zajištěna např. střídavou aktivací předních a zadních svalů bérce. Při volní kontrole dochází ke kokontrakci, která má chránit kloub před porušením a je vlastní neobvyklým situacím pro balancování. Podle Krafczyka et al. (1999) se tato koaktivace svalů objevuje i u PPV a vytváří zvýšené kymácení ve vyšším kmitočtovém rozsahu.

Na výše zmíněnou studii pak navázali další. Querner et al. (2000) zjišťovali na 17 pacientech s PPV, zda se u nich vyskytuje porucha rovnováhy při vykonávání obtížnějších balančních úkonů jako je tandemový stoj. Výsledky byly překvapivé. Rozdíl výkyvů na posturografu mezi zdravou kontrolní skupinou a pacienty s PPV naměřený při jednoduchém stoji se při ztížení balančního úkolu nezvýšil, ale dokonce se eliminoval. Tzn. že kontrola posturálně složitějších poloh není porušena a tudíž se nezvyšuje riziko pádů. Otázkou je, jak pacientovy pohybové projevy vypadají mimo laboratorní podmínky doma při běžných činnostech (Querner, Krafczyk, Dieterich, & Brandt, 2000).

Stejný tým se následně pokusil zjistit, jak na 23 pacientů s PPV působí pohled na pohyblivý obraz. Studie obsahovala dva testy. První pouze sledoval projevy těla před, během a po vizuální stimulaci. Při druhém úkolu se po skončení vizualizace testovaní snažili vyvarovat naklánění těla (Querner, Krafczyk, Dieterich, & Brandt, 2002). Obě sledované skupiny prokázaly zvýšení výkyvů těla. Projev pacientů s PPV se lišil tím, že zvýšení laterálních pohybů probíhalo kolem stabilního těžiště bez zvýšeného rizika pádu. Querner et al. (2002) z pocitu valivého pohybu během experimentální vizualizace a naměřených výsledků u PPV vyvozují, že k balancování pacienti rovnoměrně užívají jak vestibulární a proprioceptivní informace, tak zrak. Tvrdí, že pacienti mají snížený práh citlivosti na jakoukoliv aferentaci signalizující hrozící destabilizaci a zvýšenou pohotovost k nastartování kompenzačních pohybů, v tomto případě nízkoamplitudového a vysokofrekvenčního kývání.

Studie Holmberga et al. (2003) zkoušela vliv propiocepce na pohybový projev. Na 14 pacientech s PPV bylo testováno působení vibrace selektivně oslovující propioceptory. V případě aplikace na lýtko stojící nohy zapříčiní předozadní kývání skrz nabuzení svalových vřetének a reflexní svalovou kontrakci. Tato studie ukázala, že vibrační stimulací lýtkových

svalů dochází ke zvýšení rozdílů v kývání mezi zdravou a nemocnou skupinou probandů. Podle autorů proto může být u PPV zvýšená citlivost k propioceptivní stimulaci, potažmo k poruchám propiocepce, a snížená schopnost využívat zrakové informace ke kontrole stoje (Holmberg, Karlberg, Fransson, & Magnusson, 2003). Znovu se potvrdila Brandtova hypotéza, že díky úzkostné balanční kontrole držení dochází ke změně posturální strategie (Brandt, 1996; Krafczyk et al., 1999).

5.1.2 Psychologické vyšetření

Ke zjištění psychického ladění pacienta se využívá pohovor nebo krátký dotazník. Pozornost je kladena na rodinnou situaci, vztahy v ní, sociální vazby pacienta, prodělané životní krize, průběh dětství, sociální situaci, pracovní zatížení, finanční zajištění apod.

Mnoho napoví i vyšetření osobnosti pacienta. Pro tyto účely je možné využít Rorchachův test osobnosti. Podle zkušenosti psychologa je však nejpřesnější důkladný pohovor. Níže je uveden přehled charakteristických rysů osobnosti a chování. U pacientů s PPV se vyskytují individuálně.

- analytický typ osobnosti – inteligentní, až přehnaně o sobě přemýšlející, prozkoumávají informační zdroje, za svými potížemi hledají všemožné příčiny
- introverze – je častější, pacienti se příliš nesvěřují se svými starostmi
- často se pozorují a přemýšlí o sobě a kladou na sebe vysoké nároky
- citlivost až vztahovačnost, snadnější rozčítitelnost, perfekcionismus
- zvýšená potřeba pozornosti, přání být opečovávan
- neschopnost adekvátně prožít a zpracovat emoce, vyšší úzkostlivost

Holmberg et al. (2005) zjistili, že u pacientů s PPV je vyšší výskyt úzkosti u žen, což by mohlo korespondovat s jejich obecnou větší vnímavostí a citlivostí. Přesto je však poměr mužů a žen s PPV, jak již bylo výše zmíněno, vyrovnaný.

Pokud existuje podezření na určitou psychiatrickou symptomatologii, využívá se i specializované psychiatrické vyšetření. Panická porucha však byla zjištěna pouze u třetiny pacientů s PPV (Kapfhammer et al., 1997). Objevit se může obsedantně kompulzivní porucha osobnosti, afektivní labilita až lehké reaktivní deprese, fobie, úzkost.

Obsedantní neurotická porucha se projevuje opakovanými utkvělými vtíravými myšlenkami, které jsou vnímány jako obtěžující, iracionální a přinášející úzkost, a nutkavými atakami, při kterých pacienti vykonávají opakovaně určitou nelogickou činnost. Odolávání tomuto nutkání vede ke vzniku úzkosti (Zvolský et al., 1998).

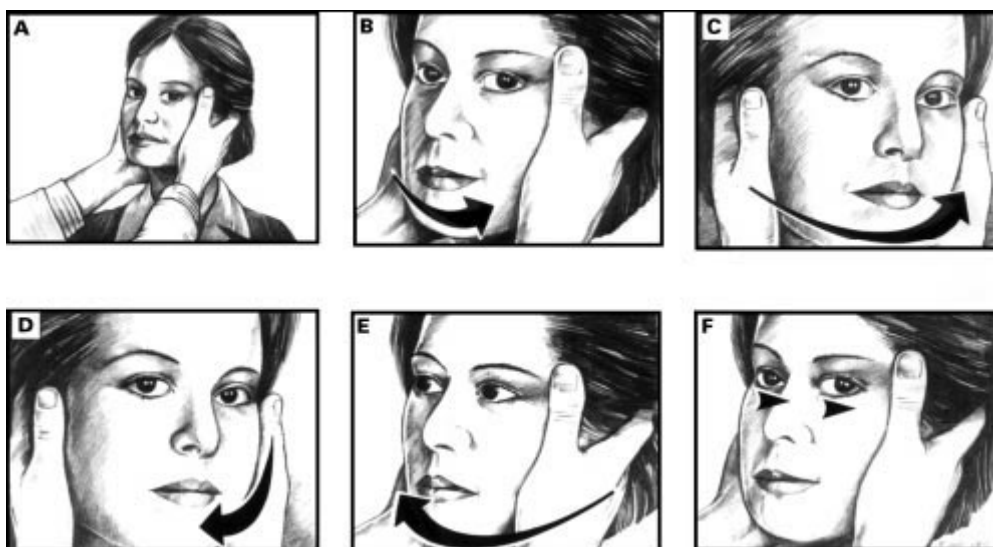
5.1.3 Fyzioterapeutické vyšetření

Základem vyšetření je anamnéza, která je popsána ve 4. kapitole.

Pro vyloučení jiných příčin nerovnováhy, jako jsou cervikální vertigo, polyneuropatie apod., je možné provést následující vyšetření. Při inspekcii se sleduje držení hlavy i končetin, vzhled a trofika svalstva. Palpací krční páteře jsou vyhledávány reflexní změny na kůži, hyperalgické zóny a svalové spazmy a při nedostatečném rozvoji segmentu i funkční blokádu krční páteře. Tato blokáda může být primárně příčinou závratě, ale zároveň může i sekundárně vznikat na základě vestibulární dysfunkce. Zkouška pasivní i aktivní hybnosti vyšetří svalový tonus a sílu. Pro vyloučení polyneuropatií se zkouší myotatické reflexy a cití.

U některých pacientů mohou přetrvávat i vestibulární příznaky. Proto kromě vestibulospinálních jevů (viz kapitola 4.2.2.2) je dobré vyšetřit nystagmus.

Head impulse test (obrázek 4) ozřejmí funkci labyrintu a VOR. Jedná se o prudké pasivní otočení hlavy v horizontální rovině vsedě při současné snaze pacienta fixovat pohled do jednoho bodu před sebou. Patologie se projeví sakadickým pohybem očí, kterým se pacient snaží znovu zafixovat objekt.



Obrázek 4. Provedení Head impulse testu. První tři obrázky ukazují fyziologickou reakci, tedy schopnost zafixovat pohled po rychlém otočení hlavy na zdravou, v tomto případě levou, stranu. Druhé tři obrázky zobrazí vznik sakadických pohybů očí při rotaci hlavy na opačnou stranu kvůli selhání VOR, které se kompenzuje volným sakadickým pohybem očí (Halmagyi, & Cremer, 2000)

Nystagmus supresorický test probíhá ve stoji nebo vsedě. Pacient předpaží horní končetiny do 90° a zaměřuje svůj pohled na ruce. Následně rotuje hlavu a trup kolem osy těla. Pacient by měl být neustále schopen fixovat pohledem své ruce, aniž by se rychlým rotačním pohybem vyvolal vestibulární nystagmus který by byl v tomto případě patologický.

Polohové testy odhalí poruchu vestibulárního ústrojí. Pacient je z polohy vsedě položen pomalu na záda. Před návratem zpět je sledována přítomnost nystagmu nebo závratě. Test se pak opakuje položením pacienta ze sedu na bok nebo na záda s převisem hlavy.

Sledovací pohyby očí se vyšetřují pomalým pohybováním sledovaného předmětu za současné fixace hlavy. Patologie se projeví neplynulými, trhavými pohyby očí.

Balanční testy se vyšetřují Rombergovým testem, stojem na jedné dolní končetině s obměnami polohy hlavy, se zavřenými očima a tandemovým stojem. Během testu jsou pacientovi na paži psána písmena, nebo má za úkol provádět nějaký matematický úkol (např. odčítání čísla 7 od 100). Psychogenní symptomatika se projeví zlepšením balančního projevu (Brandt, & Strupp, 2005).

Chůzové vyšetření integruje mnoho řídicích a regulačních systémů. Jsou využívány modifikace chůze na špičkách, na patách, chůze do rytmu, s vyloučením zraku, tandemová chůze. Zvýšená pozornost je zaměřena na přítomnost souhybů horních končetin, udržování směru, délky a provedení kroku.

Posturografií neboli stabilometrií zjistíme nejistotu stoje a náchylnost k pádům a podíl jednotlivých smyslových systémů na řízení rovnováhy. Zároveň lze sledovat pokroky při terapii. Snímacích přístrojů je celá řada. Pro kazuistiky v této práci byl využit systém Balance Master, který snímá rozložení tlakových sil na stojné desce za statických podmínek. Modifikovaný sensorický test mCTSIB (modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance) obsahuje 4 typy vyšetření, z nichž se každé opakuje 3x.

- stoj s přímým pohledem před sebe
- stoj se zavřenými očima
- stoj na pěnové matraci s přímým pohledem před sebe
- stoj na pěnové matraci se zavřenými očima

Výsledný protokol zobrazí sloupcový diagram zaznamenající rychlost výchylek ve stupních za sekundu s automaticky generovanou patologickou mezí, která je individuální podle věku, výšky a váhy, a grafické znázornění pohybu těžiště. U PPV se výchylka od normy objevit může, ale nemusí.

5.2 Diferenciální diagnostika

Přestože existuje mnoho psychiatrických nemocí, které vertigo nebo dizziness doprovázejí, jen zřídka se stává, že by primární diagnózu určoval neurolog. Pro PPV je toto charakteristické. Pacienti s PPV prochází mnoha vyšetřeními a mohou být mylně diagnostikováni jako např. cervikogenní vertigo nebo vertebrobasilární ischemie bez úspěchu terapie. Přesná diagnóza je obvykle stanovena až po delší době. Dle Brandta (1996) už je dnes PPV poměrně jasně definovatelná klinická entita s vysokou prevalencí (tabulka 3). Komplikovanější rozlišení nachází spíše mezi psychiatrickými, potažmo úzkostnými, poruchami.

Diagnóza	%
Benigní paroxysmální polohové vertigo	20,6
Fobické posturální vertigo	16,8
Centrální vestibulární syndrom	12,8
Basilární migréna	6,8
Menierova choroba	5,9
Vestibulární neuritida	4,0
Psychogenní vertigo bez PPV	3,5

Tabulka 3. Frekvence nejčtenějších druhů závratí diagnostikovaných na neurologické klinice v Mnichově mezi lety 1989-1992 (Brandt, 1996, 1515)

PPV bývá nejčastěji zaměňováno s agorafobií. Jedná se o fobickou poruchu vyvolanou strachem z obtížné nebo rozpačité situace se zhoršenou možností úniku. Pacienti se cítí být uvězněni, ohroženi, bez možnosti kontrolovat okolnosti nebo se dostat do bezpečí. Tyto pocity může vyvolat pobyt na veřejném prostranství, v uzavřených prostorách, přeplněných místech, obchodech, vzdálení se od domova, od místa bezpečí apod. Cílem pacienta je pak těmto situacím zabránit, uniknout jim, vyvarovat se jich, aby nedošlo k domělym katastrofickým následkům v podobě omdlení, infarktu nebo trapného chování apod. Často se objevují i panické ataky (asi 70-90% pacientů), které může doprovázet pocit nepohody, vegetativní příznaky, úzkost, ale právě i závrať. Agorafobie většinou vzniká opakovaným působením nepříjemných podnětů a následným rozvojem vyhýbavého chování (Praško, & Prašková 2000). U PPV se vyvolávací faktory tohoto typu vůbec nemusí objevit, stejně tak jako úzkost. Liší se i v posturografickém vyšetření. Léčba pomocí psychoterapie a některých léků je však podobná.

Další poruchou je space fobie, neboli pseudoagorafobický syndrom. Tato nemoc je popisována jako strach z chybějící vizuální kontroly prostoru pro udržení rovnováhy a zabránění pádů. Pacienti často mají různé neurologické nebo vestibulární nemoci, ne vždy si však stěžují na nestabilitu, což space fobii odlišuje od PPV.

Mal de débarquement syndrom se týká pocitu plavání, houpání, kývání, nestability a vratkosti, který je často prožíván ihned po vystoupení po plavbě na moři a trvá několik hodin. U některých jedinců mohou potíže přetrvávat několik týdnů až rok po návratu na souš.

Visual vertigo syndrom může být definován jako dizziness vyvolané obrazem, který se nějak opakuje nebo pohybuje (Bronstein, 2004). Pacienti se mohou cítit nepříjemně např. při pozorování rozměrných pohybujících se objektů jako jsou mraky nebo listí na stromech, dav lidí, dopravní ruch. Negativně mohou působit také blikající světla na diskotéce nebo v bohatě osvětlené ulici. Visual vertigo se často objevuje u pacientů, kteří mají v anamnéze PVP, zvláště takovou, během které byl pacient odkázán na vizuální kontrolu rovnováhy.

Panická porucha je charakterizována opakovanými krátkými záchvaty masívní úzkosti (paniky), které nelze předvídat a vztahovat na určitou situaci. Během záchvatu se objevují silné vegetativní příznaky a strach ze smrti, ze zešílení apod. Někdy si pacient může myslet, že skutečně dostal infarkt nebo jinou těžkou chorobu. Po záchvatu přetrvává úzkost a strach z budoucího záchvatu. Panický záchvat vzniklý při určité situaci může rozvinout agorafobii a vyhýbavé chování. Úzkost je u PPV jen doprovodným příznakem u některých pacientů. U panických poruch je to však hlavní činitel, který vede k bouřlivé reakci celého organismu.

5.3 Terapie

Na terapii pacientů s PPV se podílí celý tým zdravotníků včetně neurologa, fyzioterapeuta, psychologa, popřípadě psychiatra. Veškerá intervence má psychoterapeutický ráz lišící se u každého odborníka způsobem aplikace.

Brandt (2000b) uvádí čtyři terapeutická opatření:

- 1) důkladná diagnostika a vyloučení jiných chorob
- 2) informování pacienta o nemoci
- 3) snížení citlivosti na vyvolávající faktory
- 4) behaviorální terapie, případně se speciální farmakoterapií

5.3.1 Terapie neurologa

Cílem neurologa je zbavit pacienta obav ze své nemoci. Je mu vysvětlena podstata PPV, vznik a spouštěcí faktory (Brandt, Huppert, & Dieterich, 1994). Je ujišťován, že netrpí ničím neznámým nebo neobvyklým. Brandt et al.(1994) využívá 2-3 konzultace s pacientem. Někdy může terapie v tomto momentě skončit remisí, často však pacienti potřebují další a dlouhodobější péči psychologa a fyzioterapeuta. Pokud se stav delší dobu nelepší, jsou po domluvě s psychiatrem indikována psychofarmaka typu tri- nebo tetracyklických antidepresiv nebo specifické inhibitory zpětného vychytávání serotoninu. Druhé zmíněné léky jsou poměrně bezpečné a mají široké užití i u psychosomatických poruch, proto je mohou předepisovat i lékaři jiných než psychiatrických specializací.

5.3.2 Terapie psychologa

Cílem psychologa je spolu s pacientem rozkrýt jeho psychiku a zařadit ji do souvislosti s jeho problémem. Najít možné příčiny a pokusit se pochopit jejich důsledky, a tím je zároveň eliminovat.

První krok vede k narušení bariéry mezi terapeutem a pacientem. Pro další postup je nezbytné, aby pacient nabyl dojmu, že může říct cokoli o sobě, aniž by měl obavy, že ho někdo bude považovat za blázna, hypochondra nebo bude podceňovat jeho problémy.

V dalším kroku se psycholog snaží pacienta zasvětit do fungování lidské psychiky, aby mohl pochopit, co se v něm děje a proč. Je mu vysvětleno, že člověk není jen tělo, ale stejně zásadně ho ovlivňuje i duševní a sociální stav. Stává se, že pacienti svou existenci nedávají příliš do souvislosti s okolím, zapomínají na svou hodnotu. Proto je dobré je naučit,

že oni jsou jedineční, nejdůležitější na světě v jejich prožitcích, že to, co mají rádi, je vztaženo k nim, ne od nich.

Na podkladě vysvětlení tzv. prvotního scénáře jako základu osobnosti ze zkušeností, který do něj v dětství vložili rodiče a okolí, se pacient vrací k dětství. Je veden k introspekci, k uvědomění si charakteristik své osobnosti a možných souvislostí s minulostí.

Někteří pacienti pocítí zlepšení už po první návštěvě. Např. si mohou uvědomit, že se trápili něčím, co vůbec nebylo důležité. Jsou pacienti, kteří přijdou opakovaně po několika letech, když cítí zhoršení stavu. Pro jiné pacienty jsou konzultace s psychologem možností si popovídat. Reakce a postup jsou tedy velmi individuální.

Další možností pro psychoterapeutický vstup je behaviorální terapie (Krafczyk et al., 1999), která stejně jako kognitivně-behaviorální terapie (KBT) léčí strach a úzkost. Při léčbě fobických poruch má terapie 3 úkoly (Vymětal, 2000, 111):

- opakovanou averzivně nezpevněnou konfrontaci s obávaným podnětem
- zablokování vyhubavého chování
- osvojení si přízpusobivějšího chování na dané situace

Díky opakované expozici časem dochází k vyhasnutí reakce strachu, zjištění, že pacient je sám schopen ovládnout situaci, tzv. systematická desenzibilizace. Expozice úzkostným podnětům by měla následovat až po nacvičení hluboké svalové relaxace, díky které pacient získá příjemné pocity, které pak při spojení s expozicí pomohou eliminovat strach z konfrontovaných fobických podnětů.

KBT se liší tím, že se zabývá především vlastními negativními myšlenkovými pochody pacienta, tzv. vnitřní řeči (např. „...tohle nemůžu zvládnout!“), které pak vedou k vyhubavému chování. Terapie má pacientovi pomoci uvědomit si své myšlenky a jejich důsledky, rozpoznat, co je na nich špatné, nereálné, snažit se je nahradit jinými alternativními hypotézami. Holmberg et al. (2006) pozorovali rozdíl mezi 39 pacienty s PPV s individuální psychoterapií a těmi, u kterých zároveň probíhala i KBT. Ze studie vyplývá, že výsledky pacientů se příliš neliší. Úspěch významně závisí na typu osobnosti daného pacienta. Podle Holmberga et al. (2006) má ale KBT významnou aditivní úlohu při terapii a jako taková by měla být součástí i fyzioterapeutické praxe (Holmberg, Karlberg, Harlacher, Rivano-Fischer, & Magnusson, 2006, 504).

5.3.3 Terapie fyzioterapeuta

Cílem fyzioterapie není využití klasické reparace, adaptace a substituce, jako se využívá u organických VP např. při vestibulárním habituačním tréninku. Je zde snaha spíše snížit úzkost a zvýšit práh citlivosti k aferentaci z receptorů, která je jinak mylně považována za hrozící destabilizaci. Většina následujících postupů by měla vést k tomu, že pacient zjistí své schopnosti a limity, naučí se adekvátně hodnotit své vlastní pohyby, jednat v krizových situacích, uvolnit a zrelaxovat své tělo.

5.3.3.1 Přístup k pacientovi

Terapeut svým vlídným a přesto pevným přístupem dává pacientovi najevo svou profesionalitu, ochotu pomoci a respekt. Je dobré mu detailně vysvětlit postup terapie a předem upozornit na možný diskomfort. (Honzák, 1999). Pacient by měl mít neustále pocit kontroly nad tím, co se s ním děje. S tím souvisí i sdělování informací o nemoci a aktuálním nálezu. Avšak zvláště u těchto pacientů je nutné dobře volit slova, aby nedošlo ke zkreslení informace, k umocnění pocitu, že pacientovi hrozí vážná choroba. Nedorozuměním se lze vyvarovat důkladným vysvětlováním a zjištěním, zda bylo vše správně pochopeno.

5.3.3.2 Nácvik bezpečného vychylování těžiště

Cílem cvičení je naučit pacienta, že je schopen sám svou svalovou aktivitou zabránit případným pádům. Pacient stojí čelem nebo bokem ke zdi a vychyluje se nebo je vychylován ze stabilní polohy tak, aby se jeho dlaň nastavená k opření nemusela dotknout zdi. Využívána by měla být především kotníková balanční strategie. S klesajícím strachem je postupně zvětšována vzdálenost chodidel od zdi, lze využít i zavřených očí, podložky Balance-pad apod.

5.3.3.3 Biofeedback na posturografu

Biofeedback v překladu znamená zpětné hlášení. Jedná se o převedení signálu z těla do vizuální nebo akustické formy, díky které pacient dostává umělou zpětnou vazbu. Terapie probíhá tak, že se nejdříve pacientovi ukáže správná funkce, respektive pacient zjistí, jak má vypadat správná zpětná vazba, a následně se snaží reedukovat špatnou funkci. Pro délku jedné lekce se obecně uvádí 20-30 minut o 20 sezeních. Hain (2003) uvádí 8-16 sezení při posturografickém biofeedbacku.

Cvičení na posturografu utváří vnitřní představu o svém těle a okolí, které je založeno na kognitivním procesu učení očekávaných reakcí na určitou akci. Vnitřní modely jsou důležité pro předvídání způsobu kontroly rovnováhy. Hain (2003) upozorňuje na to, že doba expozice na posturografu může být příliš krátká na významný adaptační efekt. Avšak připouští, že tvořením vnitřní představy o svém pohybu díky zpětné vazbě z počítače je možné urychlit zmírňování závratí.

Pacient stojí na posturografické plošině a sleduje monitor, na kterém se zobrazje poloha jeho těžiště. Úkolem je přenášet své těžiště směrem, který zobrazuje počítač. Skrz monitor získává pacient zpětnou informaci o svém pohybu. Zároveň je instruován, aby jeho pohyb co nejvíce vycházel z kotníků. Tímto způsobem se trénuje udržení rovnováhy v hraničních polohách stability za současného odvedení pozornosti od vlastního pohybového projevu.

Pokud lze pohybovat stojnou plošinou, pacient má za úkol udržet těžiště v určitém bodě. Pacienta lze vychylovat i manuálně přes boky nebo ramena.

5.3.3.4 Vestibulární rehabilitace

Vestibulární rehabilitace (VRT) je v klasickém pojetí vnímána jako soubor různých cviků, manévřů a přístupů, využívajících senzorickeu aferentaci pro kontrolu rovnováhy za různých situací. Jejím cílem je snížit riziko pádů, zmírnit symptomy vertiga a zlepšit schopnost fungovat v běžném životě samostatně. Někteří autoři se zmiňují o aplikaci VRT pouze u organických lézí (Lejsková, & Lejska, 1999; Tee, & Chee, 2005). Jiní ji uvádějí jako možnost volby pro nevestibulární závratě často v kombinaci s KBT (Hain, 2003; Konnur, 2000; Swartz, & Longwell, 2005). Úspěšnost léčby dizziness pomocí VRT se obvykle pohybuje kolem 80%. Úspěšnost konkrétně u PPV není prostudovaná.

Cooksey – Cawthorneova cvičení jsou nejstarším publikovaným systémem, ze kterého vyšly sestavy cviků např. dle Norré nebo Novotného (Lejsková, & Lejska, 1999) nebo i v různých modifikacích jako je cvičení dle Zee (Konnur, 2000). Cviky se doporučují provádět ihned po diagnostice závratě a pravidelně doma jako autoterapii. Dávkování závisí na individuální snášenlivosti cviků. Níže popsaná cvičení vycházejí z postupu, který uvádí Hain (2003).

- Poloha vleže nebo vsedě:
 - pomalé a následně rychlé pohyby očí různými směry
 - sledování prstu ve vzdálenosti asi 30 centimetrů od obličeje

- pomalé a následně rychlé pohyby hlavy v horizontále i vertikále s otevřenými i zavřenými očima
- pokrčování a kroužení ramen
- sbírání předmětu na podlaze při předklonu
- Poloha ve stoji:
 - pohyby očí, hlavy a ramen jako v předešlých polohách
 - posazování se a vstávání s otevřenými i zavřenými očima
 - házení malého míčku z ruky do ruky před očima
 - házení míče z ruky do ruky pod zvednutým kolenem
 - vstávání ze sedu za současného otočení těla čelem vzad
- Poloha dynamická:
 - obíhání kruhu kolem pomocníka, který během pohybu hází míč pacientovi
 - chůze podél zdi s otevřenými i zavřenými očima
 - vystupování a sestupování na šikmou plošinu s otevřenými i zavřenými očima
 - vystupování a sestupování na schod s otevřenými i zavřenými očima
 - jakákoliv hra obsahující krčení se, narovnávání se a zaměřování na cíl, jako je např. bowling a basketball

5.3.3.5 Koncentrativní cvičení

Koncentrativní cvičení jsou zaměřena na prožívání vlastního pohybu a jeho kontrolu. Provádění cviků probíhá na korové úrovni, proto brzy dochází k únavě a je dobré buď vkládat relaxační pasáže, nebo častěji měnit aktivitu. Vhodné je využití cvičení z jógy nebo tai-chi, které současně s rovnováhou ovlivňují pocit úzkosti.

Hain (2003) zkoumal vliv tai-chi na projevy dizziness po osmítýdenním cvičení a zjistil pozitivní přínos jak v objektivních vyšetřeních, tak v subjektivním pocitu zlepšení. „Tai Chi Chuan“ je staré čínské bojové umění, které kombinuje přesné polohy těla s hlubokým dýcháním. Jednotlivé cviky jsou prováděny minimálně třikrát a to buď samostatně nebo v sérii. Klade se důraz na to, aby pohyby byly prováděny v uvolnění bez použití síly, ve spojení mysli a těla s představou vlastní energie Chi. Toto spojení stojí na čtyřech principech:

- najít stabilní polohu a zaměřit se na místo vlastního těžiště
- kompletně zrelaxovat
- nechat přirozeně plynout váhu svého těla
- zvětšit Chi

Zásadami pro správné provádění pohybů (a volné plynutí energie Chi) je vzpřímené držení hlavy a zad za současného vtažení hrudníku, uvolněný pas a ramena.

Na základech východních cvičení (jóga, tai-chi, chi-kung) i západních způsobů cvičení je postaven pohybový program dle Pilatese, který staví na správném dýchání – souladu dechu a pohybu, na kvalitě pohybu spojené se soustředěním a nepřetržitou kontrolou plynulého pohybu. Pro PPV je důležitý uvolňovací a uklidňující efekt a zlepšení koordinace pohybů a rovnováhy. Cvičení probíhá většinou vleže nebo vsedě, často s využitím Overballu. Pomalými pohyby se vychyluje těžiště z výchozích pozic a vrací zpět. Pro představu je uvedeno několik základních cviků.

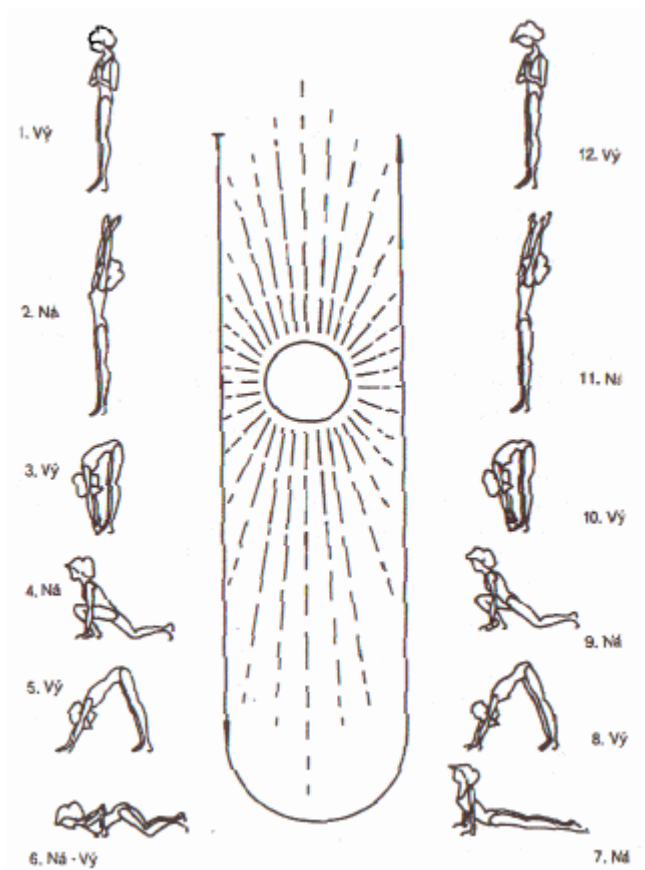
- výchozí poloha je sed na zemi, ruce přitahují stehna pod kolena, následuje pomalé zhoupnutí dozadu (nádech) a návrat zpět (výdech)
- leh na zádech, přednožení jedné DK a opisování malých kruhů
- výchozí poloha leh na zemi, bedra v kontaktu s podložkou, z pokrčení natažení obou DK co nejvýš, přitažení hlavy při udržení lopatek na zemi, setrvání v poloze několik vteřin a uvolnění
- sed na zemi, nohy pokrčené, umístění Overballu pod křížovou kost a přenesení váhy na míč, provádění valivého pohybu dopředu a dozadu

5.3.3.6 Relaxační programy pro snižování úzkosti a deprese

Při aktivní relaxaci dosáhneme použitím nenáročných a snadno zvládnutelných gymnastických cvičení, tanečních a sportovních prvků pozitivního prožívání sebe sama a uvolnění vnitřního napětí. Pacient tak získá větší důvěru v sebe a ve své schopnosti, získá kladný prožitek z pohybu, kterému se jinak běžně vyhýbá.

Příklady aktivit:

- házení s míčem ve stoji, při chůzi, při klusu
- poskakování na gym ballu, následně i se zavřenýma očima s jištěním
- jednoduché aerobní cvičení s opakováním určité sestavy prováděné na hudbu
- jogínská sestava „pozdrav slunci“ – provádí se 5-10x



Obrázek 5. Pozdrav slunci – 12 fází cviku (Šíblíková, 2000)

Relaxační programy tlumící podráždění jsou postaveny na tom, že uvolnění psychiky zapříčiní uvolnění těla a naopak. Zvýšené napětí máme možnost snížit mnoha způsoby:

- techniky manuální medicíny: postizometrická relaxace, mobilizace – jako protektivní reakce bývají často přetížené horní fixátory lopatek, ktrátké extenzory šíje, prsní svaly, objevují se blokády žeber a páteře
- dynamická dechová cvičení – postupujeme od nižších poloh k vyšším. Zpravidla je nádech prováděn při abdukci, flexi a zevní rotaci v kloubech, výdech při návratu zpět.
- vnímání dechu a vlastního těla – poloha na zádech s rukama dlaněmi vzhůru, leh na břiše na gym ballu. Lze využít i kinestezie, kdy pacient zvýší a následně uvolní napětí v určitém segmentu a srovnává pocity (Vařeková, 2000).

6 KAZUISTIKY

Pacient č. 1

Obecné údaje: muž, 36 let, vyšetřen 12.3. 2007

Diagnóza: Smíšený vestibulární syndrom s následným rozvojem fobického posturálního vertiga.

PSA: Bydlí s manželkou, sedavé zaměstnání u PC.

FA: Betacerc 16mg 1-1-1

OA: 10/2005 stp. autohavárii – čelní náraz, hospitalizace na neurologii v Mostě pro cervikalgie, cervikovestibulární syndrom.

10/2006 – 11/2006 hospitalizace na neurologii v Motole pro zhoršení stavu: cervikalgie, cefalea, občasná nausea a vertigo, pocit hučení v uších bez poruchy sluchu - léčba infúzemi, rehabilitací.

NO: Pocit bezrotačního vertiga. Objevuje se pouze během pracovního týdne. Zhoršení při velkém pracovním vypětí. Před jeho příchodem rozmazání vidění, pocit horkosti. Příznaky zmírní poloha v lehu nebo sedu a několik minut v klidu.

Neuro-otologické vyšetření:

Pohyb bulbů v normě, bez nystagmu.

Negativní pyramidové jevy.

Čítí, hybnost, svalová síla v normě.

Pomocná vyšetření: biochemie v normě. RTG: chondroza disku 6/7.

ENG: symetrická, ale dysrytmická vestibulární aktivita na dolní hranici normy, abnormita ve visuo-vestibulární interakci. Porucha sledovacích pohybů při pohledu vlevo → centrální nebo smíšené postižení s projevy vestibulo-cerebellární dysfunkce.

Stabilometrie: není ohrožen pádem.

Fyzioterapeutické vyšetření:

V porovnání mírně zvýšená trofika svalstva pravé poloviny těla. Mírná inklinace hlavy vpravo. Protrakce ramen.

Palpačně: Tuhý hrudník, zvýšený tonus horní části m. trapezius bilaterálně, mm. pectorales bilaterálně, m. sternocleidomastoideus a m. scalenus

posterior bilaterálně, paravertebrálního valu vpravo. TRPs na levé plosce nohy. Blokáda sternoklavikulárního kl. a 3. žebra

Fukudova zkouška: předozadní kývání bez významného úhlového vychýlení

Hautantova zkouška: provedeno vestoji, bez úhlové výchyly

Stoj na pěnové podložce bez pádů

Posturografie před terapií: celková hodnota titubací v normě, zvýšení nad normou při stoji s otevřenými a zavřenými očima (Obrázek 6)

Terapie: Měkké techniky, uvolnění fascií hrudníku

Postizometrická relaxace

Vojtova metoda – reflexní otáčení 1. fáze

Aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

Mobilizace žebber dle L. Mojžíšové

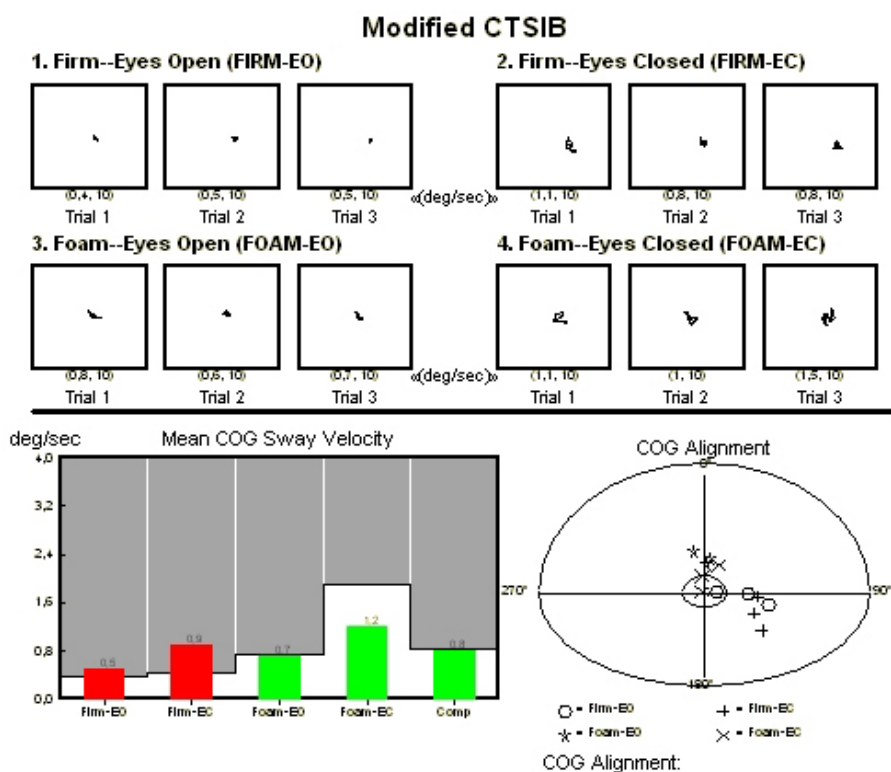
Uvolnění TRPs na pravé plosce

Mobilizace Th a Lp

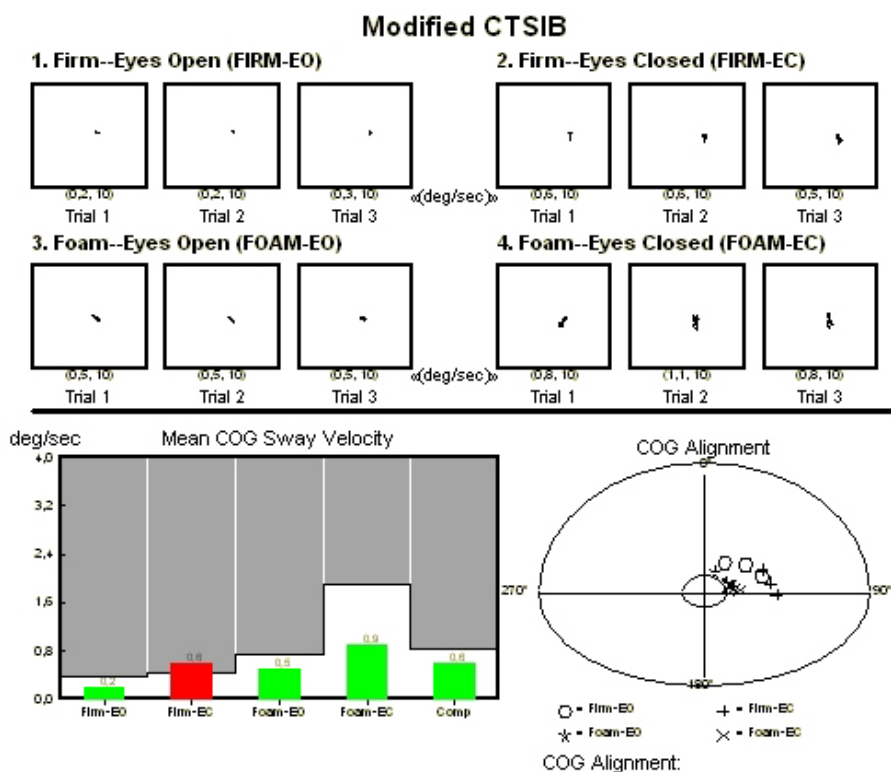
Závěr: Pacient neprojevoval známky úzkosti a strachu ve vztahu ke svému onemocnění. Své potíže interpretuje jako nemoc, na kterou si už pomalu zvyká. Po terapii se pacient subjektivně cítil lépe a uvolněně. Bezpříznakové období po terapii vydrží několik dnů.

Po terapii bylo znovu provedeno posturografické vyšetření se zřetelným zlepšením. Zvýšený nálezn titubací zůstal pouze při zkoušce ve stoji se zavřenými očima. Zároveň došlo k usměrnění výkyvů k pravému přednímu kvadrantu (Obrázek 7). V příloze č. 1 jsou pro srovnání ukázány výsledky posturografie před a po terapii provedené před čtyřmi měsíci. Z nich vyplývá, že terapie pacientovi znormalizovala nálezn, který se při každé návštěvě opakuje.

Návrh terapie: Pro další terapii byl navržen program obsahující relaxační cvičení v kombinaci koncentrativních cviků. Vyzkoušet, jestli by domácí cvičební program nedokázal dlouhodoběji utlumit subjektivní potíže po posouzení zlepšení, které se objevuje po každé návštěvě fyzioterapeuta.



Obrázek 6. Posturografické vyšetření pacienta č. 1 systémem Balance Master před terapií



Obrázek 7. Posturografické vyšetření pacienta č. 1 systémem Balance Master po terapii

Pacientka č. 2

Obecné údaje: žena, 55 let, vyšetřena 15.3. 2007

Diagnóza: Fobické posturální vertigo s frustní smíšenou vestibulární symptomatikou

PSA: Bydlí s manželem a dvěma dětmi, pracuje v domácnosti.

OA: Ve 32 letech první porod – od té doby strach z vlastních nemocí
Od 35 let léčba úzkosti a strachu na psychiatrii.

V 52 letech resekce lipomu na zádech, počátek závrativých obtíží.

NO: Velké závrativé příhody se objevují přibližně 1x/týden. Provázeny pocitem horkosti, padání, kývání, které rodina nevidí, nauzeou a velice silným paralyzujícím strachem a úzkostí. Zhoršení problémů přichází po odchodu z domu – především v metru, na eskalátorech, v obchodě. Pacientka bez doprovodu nevychází ven z domu.

Neuro-otologické vyšetření:

ENG – porucha sledovacích pohybů při pohledu vlevo, nevýrazná centrální nebo smíšená vestibulární symptomatika.

Fyzioterapeutické vyšetření:

Elepace a protrakce ramen, předsun hlavy, ochranné, stažené držení horní poloviny těla

Fukudova zkouška: otočení 30° doprava

Barányho ukazovací test: v normě

Sledovací oční pohyby: sakadický pohyb bulbů při pohledu doleva

Head impulse test: v normě

Nystagmus supresorický test pozitivní

Chůze se zavřenýma očima s mírnými úkroky a vytočením pravé nohy

Při Rombergově testu na pěnové matraci snížení titubací při rozpoznávání písmen psaných na paži

Bez komplikací schopna provádět výpady, rychlé otáčení hlavy, chůzi se zavřenýma očima

Posturografie: v normě (viz obázek 8)

Terapie: Postizometrická relaxace, nácvik autoterapie

Mobilizace CTh

Suprese VOR pomocí modifikovaného nystagmus supresorického testu (viz kapitola 5.1.3)

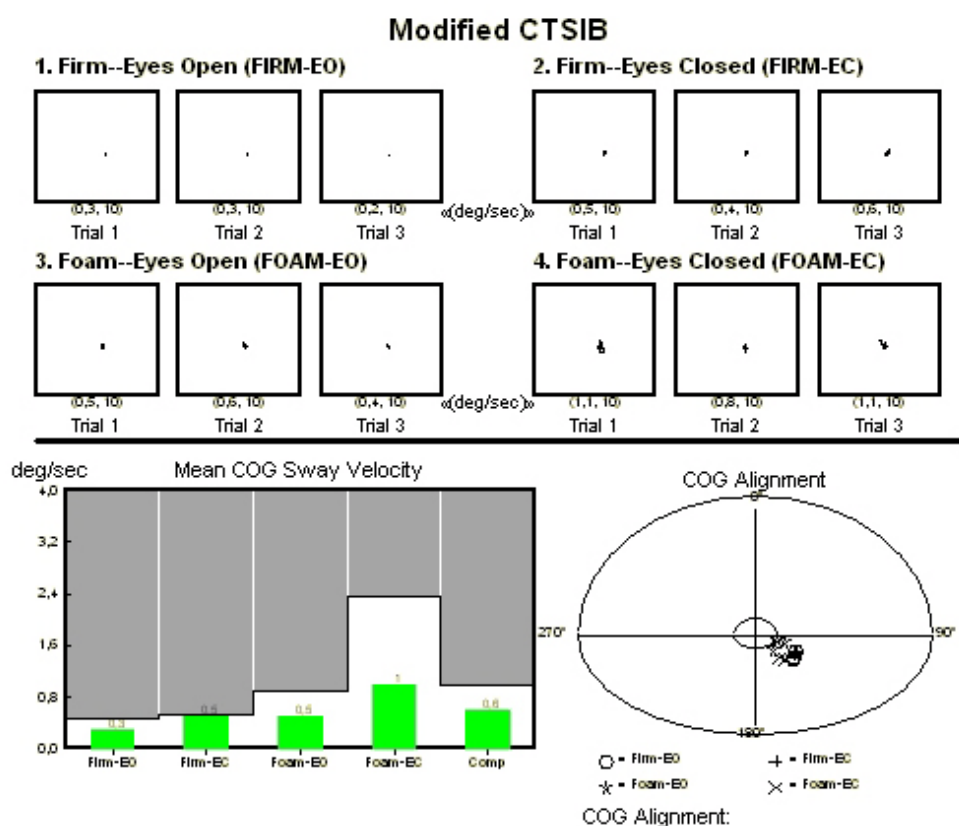
Sledování předpažených rukou za izolované rotace hlavy, při kývání hlavy do stran a po vertikále

Výpady zpět s rychlým otočením hlavy

Nácvik bezpečného vychylování těžiště u zdi

Závěr: Pacientka neměla problém provádět posturálně náročné cviky a nejevila známky rovnovážné poruchy. Objektivně jí pád nehrozí. Během terapie neprojevovala úzkost a spolupracovala.

Návrh terapie: Kromě psychiatrické a psychologické intervence by se další terapie měla zaměřit na nácvik postupu ve chvílích, kdy závrať přichází: opření se, relaxační uvolnění a pokus pokračovat ve vykonávané práci. Pro modelování situace by bylo možné využít i provokační hyperventilace. Dále by mohl být využit nácvik bezpečného vychylování těžiště pro zvýšení jistoty v hraničních polohách a snížení strachu z pádů.



Obrázek 8. Posturografické vyšetření pacientky č. 2 systémem Balance Master.

7 DISKUZE

Ačkoliv se tato práce zabývá konkrétní diagnózou, ve světové literatuře ještě PPV není zcela běžným termínem. Obecně se pod pojmem nespecifické závrativé poruchy z řad psychiatrických nemocí uvádí pouze panické poruchy a agorafobie (Swartz, & Longwell, 2005; Yadley, Owen, Nazareth, & Luxon, 1998). Pro PPV je však toto řazení dost nepřesné vzhledem k tomu, že panická porucha byla zjištěna pouze u 1/3 pacientů s PPV (Kapfhammer et al., 1997). Pravdou je, že úzkost zhoršuje prognózu onemocnění a bývá i oním paralyzujícím prvkem, stejně jako známky agorafobické vyhýbavosti. Yadley et al. (1998) zkoumali psychiatrickou komorbiditu u britských pacientů trpících vertigem nebo dizziness a zjistili, že pro tyto pacienty je typická lehká tělesná porucha doprovázena určitou psychiatrickou nerovnováhou. Stejně jako Brandt (1998) nebo Holmberg et al. (2005) tvrdí, že úzkost ovlivňuje stupeň obtíží a handicap u pacientů s dizziness. Komorbidita psychiatrického a závrativého onemocnění je horší, než izolovaná dysfunkce.

Bronstein et al. (1997) připomíná, že na rozdíl od organických dysfunkcí je psychogenní symptomatika velice obtížně rozlišitelná, přestože Brandt (1996) během své praxe vysledoval určitá diagnostická vodítka. U jiných psychosomatických onemocnění podle Bronsteina není tak obtížné rozlišit symptomy jako u vertiga. Bronstein a Brandt spolu otevřeli zajímavou diskuzi, zda je možné PPV skutečně s jistotou ohodnotit jako diagnózu. Bronsteinovi (1997) chybí vylučovací diagnostická kritéria a detaily. Eckhard-Henn et al. (1997) došli k závěru, že pojem fobické posturální vertigo je všeobecným termínem zahrnujícím různé formy psychogenního vertiga, v rámci kterého je nutné provádět podrobnější diferenciální diagnostiku. Zároveň i avizovaný 70% úspěch Brandtovy krátkodobé sugestivní a behaviorální terapie lze do určité míry zpochybnit vzhledem k 60-80% podílu placebo efektu v každém druhu terapie. Brandt (1997) s touto námitkou souhlasí.

Pokud bychom se chtěli vzdát možnosti diagnostikovat PPV jako samostatnou klinickou entitu, narazili bychom na několik problémů. Podobnost PPV jako somatoformní poruchy s disociativní symptomatikou je až nápadně podobná. Ovšem u disociativních poruch se neobjevují vegetativní obtíže ani úzkost. Zařazení mezi panické poruchy je také nedokonalé, jelikož úzkostí trpí menšina pacientů (Huppert, Strupp, Rettinger, Hecht, & Brandt, 2005). Kdyby PPV bylo variantou psychiatrické nemoci, tak nejbližším kandidátem by byla agorafobie, nicméně 1/3 pacientů agorafobií netrpí. Dalším důvodem, proč si PPV zaslouží svojí vlastní identifikaci, je fakt, že mezi úzkostnými poruchami existuje zřejmá závislost na pohlaví, prevalence a incidence je u žen podstatně vyšší. I Holmeberg et al. (2005)

u své skupiny pacientů s PPV zjistil, že úzkostí trpí více žen než mužů. Dalo by se proto usoudit, že se bude PPV v populaci vyskytovat více u žen. Brandt (1996) však toto popírá – u PPV je rozvržení mezi oběma pohlavími rovnoměrné a nezávislé na vzniku a průběhu nemoci (Holmberg, Karlberg, Harlacher, & Magnusson, 2005).

Úzkost tedy nepochybně hraje významnou roli při vzniku PPV, avšak ne jedinou. Zákonitě musí existovat další možnosti příčin, které by pacienty s PPV spojovaly. Brandt (1998) upozorňuje, že data pro vysvětlení neurofyzilogických vztahů mezi strukturální lézí a psychiatrickým projevem u PPV se získají jen těžko. Podle některých názorů by jednou z příčin mohla být změněná posturální strategie (Holmberg, Karlberg, Fransson, & Magnusson, 2003; Krafczyk et al., 1999; Querner, Krafczyk, Dieterich, & Brandt, 2000). Holmberg et al. (2005) zmiňuje ještě možnost určitého krycího chování a Brandt (1996) zvýšenou sensibilitu k vlastnímu pohybu. Querner et al. (2002) přitom ve své studii povrdili zvýšenou reaktivitu objektivně měřených titubací na ztrátu vizuální kontroly aniž by byla porušena somatosenzorika.

Kolem fobického posturálního vertiga existuje zatím mnoho otazníků. V této práci jsem se pokusila navrhnout směry, kterými by se mohla ubírat léčba, avšak zatím chybí studie, které by prokázaly účinek různých terapeutických přístupů na průběh onemocnění. Jediná studie, která zkoumá účinek určitého typu terapie na PPV, je práce Holmberga et al. (2006) zabývající se KBT. Ta v ní byla vyhodnocena jako podpůrná terapeutická metoda, která u některých pacientů může zlepšit reakci na individuální psychoterapii a zároveň je doporučena jako doplněk pro fyzioterapii.

Pro tuto práci jsme vyšetřili dva pacienty s PPV. U obou byla do určité míry přítomna vestibulární symptomatika. Od sebe se však lišili především psychiatrickou komorbiditou handicapující úzkostí. Postup terapie u PPV s úzkostí byl veden především skrz expozici náročnějším posturálním situacím. Pro bezúzkostné vertigo byly s krátkodobě měřitelným úspěchem využity relaxační techniky. Případné dlouhodobější studie na více pacientech by mohly ukázat, jestli je tento postup účinný s správný. Klinické projevy dvou vyšetřených pacientů korespondují s úvahami o podstatě a povaze PPV, avšak zkušenosti s léčbou jsou zatím spíš nejisté. Neexistuje jednotný postup pro terapii ani terapeutická doporučení pro jednotlivé projevy PPV, stejně jako neexistuje ucelené zhodnocení jeho neurofyzilogické podstaty, které by napomáhalo k určení léčebné metody. Osobně bych viděla zajímavý potenciál v praktikování koncentrativních cvičení, při kterých by automaticky mělo docházet k integraci psychologické a fyzické složky cvičení, jak o tomto přístupu mluví Hain (2003).

8 ZÁVĚR

Ačkoliv o diagnostice PPV stále probíhají diskuze, určité terapeutické výsledky už byly zveřejněny. Krátkodobá sugestivní a behaviorální léčba dle Brandta, léčba pomocí KBT a farmakoterapie u indikovaných pacientů vyšly úspěšně, ale nikoliv v absolutním měřítku. Teprve pomocí podrobnější diagnostiky jednotlivých druhů PPV a jejich příčin bude možné volit i adekvátní terapii.

Základem léčby je snížení strachu pacienta ze své nemoci a desenzibilizace vjemů z vlastního těla. Fyzioterapie pro svou intervenci využívá balančních, koncentrativních a relaxačních cvičení i přístupů společných při terapii dalších psychogenních závratí jako je např. akrofobie. Mezi ně patří vestibulární rehabilitace a využití virtuální reality nebo biofeedbacku. Účinná léčba se u jednotlivých pacientů s PPV může výrazně lišit podle míry psychiatrické komorbidity.

9 SHRNU TÍ

Tato bakalářská práce se na základě poznatků z české a zahraniční literatury a zkušeností zdravotníků pracujících s pacienty s PPV nabízí náhled na problematiku fobického posturálního vertiga. Zmiňuje se o systému řízení rovnováhy v lidském těle a o účinku psychiky na jeho funkci. Přehled vyšetření a druhů závratí má pomoci se zorientovat v začlenění PPV a pochopit rozdíly, které jednotlivé poruchy rovnováhy rozdělují. Část zabývající se přímo fobickým posturálním vertigem obsahuje vyšetření a terapii neurologa, psychologa a fyzioterapeuta a diferenciální diagnostiku zahrnující především další psychogenní závratě. Dvě kazuistiky představují dva rozdílné pacienty s PPV s úzkostí a bez úzkosti zároveň s odlišným fyzioterapeutickým přístupem. Diskuze pak přibližuje různé pohledy na PPV a vztah úzkosti a vertiga.

10 SUMMARY

This diploma thesis aims to systematise the area of Phobic postural vertigo (PPV) using both the scientific findings published in Czech and international journals and the experience of medics working with patients suffering from PPV. Next, the thesis refers to the method of controlling the balance of a human body and to the effect of psyche on its function. A summary of available examinations and kinds of dizziness intends to ease the reader's orientation in the systematisation of the PPV and to understand the differences separating the particular defects of balance keeping. The section directly discussing PPV comprises of the examination and the therapy of a neurologist, a psychologist and a physiotherapist and the differential diagnosis including mostly other types of psychogenic dizziness. Two casuistics constitute two distinct patients with PPV with- and without- anxiety together with demonstrating different ways of a physiotherapeutic treatment. Finally, various approaches towards PPV and the correlation between the anxiety and the dizziness are discussed in the Summary.

11 REFERENČNÍ SEZNAM

- Ambler, Z., & Jeřábek, J. (2001). *Diferenciální diagnostika závratí*. Praha: Triton.
- Asmundson, G. J. B., Larsen, D. K., & Stein, M. B. (1998). Panic disorder and vestibular disturbance: an overview of empirical findings and clinical implications. *Journal of psychosomatic research*, 44 (1), 107-120.
- Best, C., Eckhardt-Henn, A., Diener, G., Bense, S., Breuer, P., & Dieterich, M. (2006). Interaction of somatoform and vestibular disorders. *Journal of neurology neurosurgery and psychiatry*, 77 (5), 658-664.
- Brandt, T. (1996). Phobic postural vertigo. *Neurology*, 46 (6), 515-519.
- Brandt, T. (1997). Phobic postural vertigo. *Neurology*, 49 (5), 1480-1.
- Brandt, T. (2000a). Management of vestibular disorders. *Journal of neurology*, 247 (7), 491-499.
- Brandt, T. (2000b). *Vertigo: its multisensory syndromes*. London: Springer.
- Brandt, T., Huppert, D., & Dieterich, M. (1994). Phobic postural vertigo: a first follow-up. *Journal of neurology*, 241 (4), 191-195.
- Brandt, T. & Strupp, M. (2005). General vestibular testing. *Clinical neurophysiology*, 116 (2), 406-426.
- Bronstein, A. M., Gresty, M. A., Luxon, L. M., Ron, M. A., Rudge, P., & Yardley, L. (1997). Phobic postural vertigo. *Neurology*, 49 (5), 1480-1481.
- Bronstein, A. M. (2003). Vestibular reflexes and positional manoeuvres. *Journal of neurology neurosurgery and psychiatry*, 74 (3), 289-293.
- Bronstein, A. M. (2004). Vision and vertigo. Some visual aspects of vestibular disorders. *Journal of neurology*, 251 (4), 381-387.
- Ciciaco, J. G., Alexandre, P. L., Pereira, C. B. Wang, Y. P., & Scaff, M. (2004). Phobic postural vertigo: clinical aspects and course of illness [Abstract]. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 62 (3a), 669-673. Retrieved 13. 1. 2007 from Entrez-PubMed database on the World Wide Web:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=15334228&query_hl=6&itool=pubmed_docsum
- Cohen, H. S. (2006). Disability and rehabilitation in the dizzy patient. *Current opinion in neurology*, 19 (1), 49-54.

- Černý, R., Jeřábek, J., & Dvořáková, H. (2001). Akutní závrativé stavy: diagnostika prvního kontaktu. *Urgentní medicína*, 4 (1), 21-24.
- Dylevský I., Druga R., & Mrázková, O. (2000). *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada.
- Eckhard-Henn, A. Hoffmann, S. O., Tettenborn, B., Thomalske, C., & Hopf, H. C. (1997). "Phobic postural vertigo". A further differentiation of psychogenic vertigo conditions seems necessary [Abstract]. *Nervenarzt*, 68 (10), 848-849. Retrieved 5. 1. 2007 from Entrez-PubMed database on the World Wide Web:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=9441253&query_hl=7&itool=pubmed_docsum
- Furman, J. L., & Jacob, R. G. (1997). Psychiatric dizziness. *Neurology*, 48 (5), 1161-1166.
- Gray, H. (1918). *Anatomy of the Human Body*. Philadelphia: Lea & Febiger. Retrieved 16. 3. 2007 from www.bartleby.com/107/.
- Hahn, A. (1998). *Závratě – minimum pro praxi*. Praha: Triton.
- Hahn, A. (2004). *Otoneurologie: Diagnostika a léčba závratí*. Praha: Grada.
- Hain, T. C. (2003). Balance and vestibular rehabilitation therapy. Retrieved 18. 3. 2007 from <http://www.tchain.com/otoneurology/treatment/rehab.html#alternative>
- Hain, T. C., & Uddin, M. (2003). Pharmacological treatment of vertigo [Abstract]. *CNS Drugs*, 17(2), 85-100. Retrieved 5. 1. 2007 from Entrez-PubMed database on the World Wide Web:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=12521357&itool=iconabstr&query_hl=27&itool=pubmed_docsum
- Halmagyi, G. M., & Cremer, P. D. (2000). Assessment and treatment of dizziness. *Journal of neurology neurosurgery and psychiatry*, 68 (2), 129-134.
- Hátlová, B. (2002). *Kinezioterapie v léčbě psychiatrických onemocnění*. Praha: Karolinum.
- Herdman, S. J. (1997). Advances in the Treatment of Vestibular Disorders. *Physical therapy*, 77 (6), 602-618.
- Holmberg, J., Karlberg, M, Fransson, P. A., & Magnusson, M. (2003). Phobic postural vertigo body sway during vibratory proprioceptive stimulation. *Neuroreport*, 14, 1007-1011.
- Holmberg, J., Karlberg, M., Harlacher, U., & Magnusson, M. (2005). Experience of handicap and anxiety in phobic postural vertigo. *Acta oto-laryngologica*, 125 (3). 270-275.

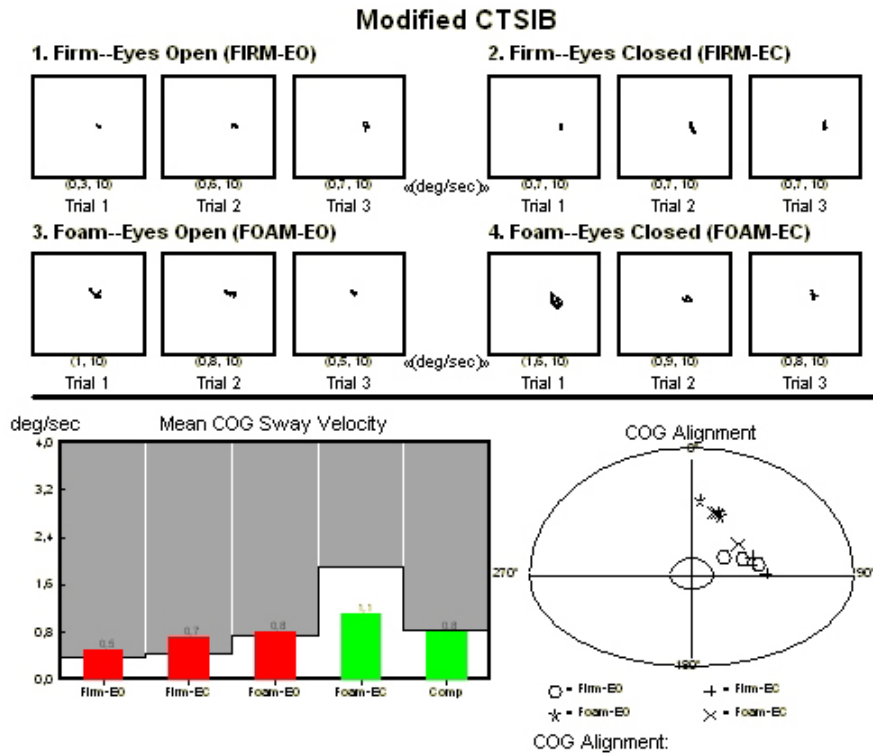
- Holmberg, J., Karlberg, M., Harlacher, U., Rivano-Fischer, M., & Magnusson, M. (2006). Treatment of phobic postural vertigo. A controlled study of cognitive-behavioral therapy and self-controlled desensitization. *Journal of neurology*, 253 (4), 500-506.
- Honzák, R. (1999). *Komunikační pasti v medicíně*. Praha: Galén.
- Huppert, D., Strupp, M., Rettinger, N., Hecht, J., & Brandt, T. (2005). Phobic postural vertigo - a long-term follow-up (5 to 15 years) of 106 patients. *Journal of neurology*, 252 (5), 564-569.
- Jeřábek, J. (2003). Diferenciální diagnostika závratí. *Interní medicína pro praxi*, 1, 86-91.
- Jeřábek, J. (2006). *Terapie závratí*. Retrieved 15.2. 2007 from <http://farmakoterapie.cz/document/pdf/425.pdf>
- Kapfhammer, H. P., Mayer, C., Hock, U., Huppert, D., Dieterich, M., & Brandt, T. (1997). Course of illness in phobic postural vertigo. *Acta neurologica scandinavica*, 95 (1), 23-28.
- Konnur, M. K. (2000). Vertigo and vestibular rehabilitation. *Journal of postgraduate medicine*, 46 (3), 222-3.
- Krafczyk, S., Schlamp, V., Dieterich, M., Haberhauer, P., & Brandt, T. (1999). Increased body sway at 3.5-8 Hz in patients with phobic postural vertigo. *Neuroscience letters*, 259 (3), 149-152.
- Lejska, M. (1998). *Komplexní řešení závrativých stavů funkčními metodami*. Retrieved 6. 3. 2007 from <http://www.caretta.cz/software/posturograph/>.
- Lejska, M. (2001). *Léčba závrativých stavů vestibulární rehabilitací*. Brno: Paido.
- Lejsková, V. & Lejska, M. (1999). Vestibulární rehabilitace. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 4, 125-130.
- Mumenthaler, M., & Mattle, H. (2001). *Neurologie*. Praha: Grada.
- Novotný, M., & Hahn, A. (1997). *Závratě: diagnostika a léčba*. Stuttgart: Aesopus.
- Pollak, L., Klein, C., Stryjer, R., Kushnir, M., Teitler, J., & Flechter, S. (2003). Phobic postural vertigo: a new proposed entity [Abstract]. *Isr Med Assoc J*, 5 (10), 720-723. Retrieved 5. 1. 2007 from Entrez-PubMed database on the World Wide Web: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=14719468&query_hl=6&itool=pubmed_docsum
- Praško, J., & Prašková, H. (2000). *Úzkostné fobické poruchy*. Praha: Galén.
- Querner, V., Krafczyk, S., Dieterich, M., & Brandt, T. (2000). Patients with somatoform phobic postural vertigo: the more difficult the balance task, the better the balance performance. *Neuroscience letters*, 285 (1), 21-24.

- Querner, V., Krafczyk, S., Dieterich, M., & Brandt, T. (2002). Phobic postural vertigo. Body sway during visually induced roll vection. *Experimental brain research*, 143 (3), 269-275.
- Rascol, O., Hain, T. C., Brefel, C., Benazet, M., Clanet, M., & Montastruc, J. L. (1995). Antivertigo medications and drug-induced vertigo. *Drugs*, 50 (5), 777-791.
- Staab, J. P., & Ruckenstein, M. J. (2003). Which Comes First? Psychogenic Dizziness versus Orogenic Anxiety. *The laryngoscope*, 113 (10), 1714-1718.
- Staab, J. P. (2006). Chronic dizziness: the interface between psychiatry and neuro-otology. *Current opinion in neurology*, 19 (1), 41-48.
- Stein, M. B., Asmundson, G. J., Ireland, D., & Walker J. R. (1994). Panic disorder in patients attending a clinic for vestibular disorder. *American journal of psychiatry*, 151 (11), 1697-1700.
- Stone, J., Carson, A., & Sharpe, M. (2005). Functional symptoms and signs in neurology: assessment and diagnosis. *Journal of neurology neurosurgery and psychiatry*. 76 (1), 2-12.
- Strupp, M., Arbusow, V., Dieterich, M., Sautier, W., & Brandt, T. (1998). Perceptual and oculomotor effects of neck muscle vibration in vestibular neuritis. Ipsilateral somatosensory substitution of vestibular function. *Brain*, 121, 677-685.
- Strupp, M., Glaser, M., Karch, C., Rettinger, N., Dieterich, M., & Brandt, T. (2003). The most common form of dizziness in middle age: phobic postural vertigo [Abstract]. *Nervenarzt*, 74 (10), 911-914. Retrieved 5. 1. 2007 from Entrez-PubMed database on the World Wide Web:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?itool=abstractplus&db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=abstractplus&list_uids=14551699
- Swartz, R., & Longwell, P. (2005). Treatment of Vertigo. *American family physician*. 71 (6), 1115-1122.
- Šíblíková, M. (2000). *Roztroušená skleróza*. Retrieved 18. 3. 2007 from
<http://www.ereska.cz/>
- Tee, L. H., & Chee, N. W. C. (2005). Vestibular rehabilitation therapy for the dizzy patient. *Annals of the academy of medicine, Singapore*, 34 (4), 289-294.
- Vařeková, J. (2000). Problematika psychofyzické rovnováhy – historický pohled a současné možnosti ve fyzioterapii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2, 78-81.
- Véle, F. (1997). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada.
- Vokurka, M. (1994). *Praktický slovník medicíny*. Praha: Maxdorf.

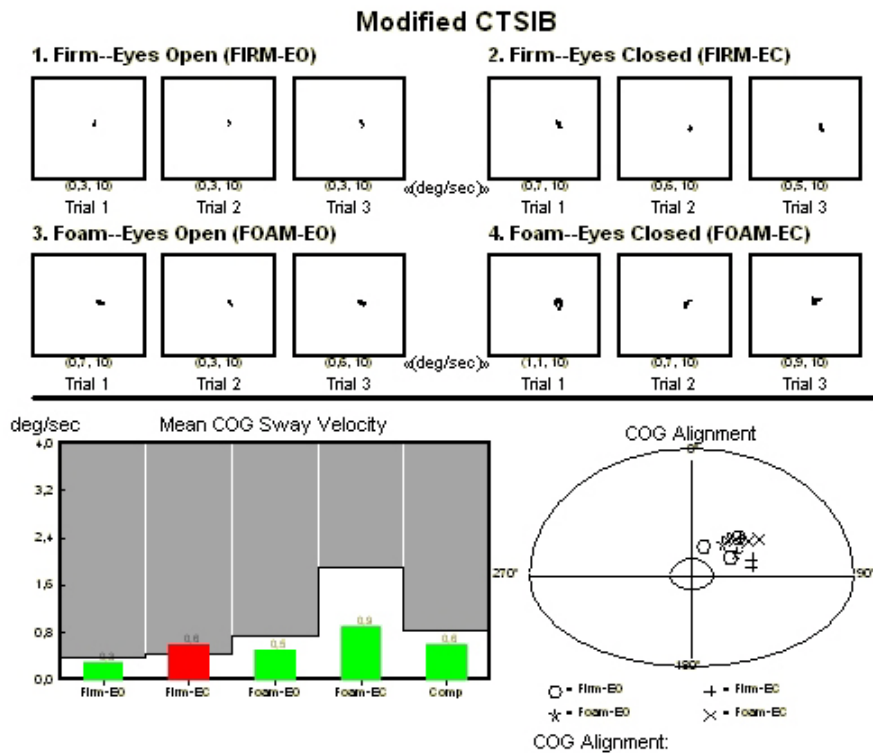
- Vrabec, P., Lischkeová, B., Kluh, J., & Holcát, M. (2004). Zkušenosti s funkční diagnostikou poruch rovnováhy. *Otorinolaryngologie a foniatrie*, 53 (2), 77-79.
- Vymětal, J. (2000). *Speciální psychoterapie: úzkost a strach*. Praha : Psychoanalytické nakladatelství Jiří Kocourek.
- Whitney, S. L., Jacob, R. G., Sparto, P. J., Olshansky, E. F., Detweiler-Shostak, G., Brown, E. L., & Furman, J. M. (2005). Acrophobia and pathological height vertigo: Indication for Vestibular Physical Therapy? *Physical therapy*, 85 (5), 443-458.
- Yadley, L., Owen, N., Nazareth, I., & Luxon, L. (1998). Prevalence and presentation of dizziness in a general practice community sample of working age people. *British journal of general practice*, 48 (429), 1131-1135.
- Zvolský, P. et al. (1998). *Speciální psychiatrie*. Praha: Karolinum.

12 PŘÍLOHY

Příloha 1 Vyšetření pacienta č. 1 12/2006 před terapií (1a) a po terapii (1b).



Příloha 1a. Vyšetření systémem Balance Master před terapií



Příloha 1b. Vyšetření systémem Balance Master po terapii